MÉMOIRES

DU

MUSÉUM NATIONAL

D'HISTOIRE NATURELLE

NOUVELLE SÉRIE

TOME XV

FASCICULE UNIQUE

RENAUD PAULIAN

LES PREMIERS ÉTATS DES STAPHYLINOIDEA

PARIS
ÉDITIONS DU MUSÉUM
36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (V^e^)

1941

Février 1941

Source : MNHN, Paris

MÉMOIRES

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Les **Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle** paraissent sans périodicité fixe. Chaque volume est formé d'un nombre variable de fascicules, publiés isolément et ne contenant qu'un seul mémoire.

Les *Mémoires* sont destinés à la publication de travaux d'une certaine étendue concernant l'Histoire naturelle. Ceux qui sont destinés à servir de thèses de doctorat peuvent être reçus aux mêmes conditions que les travaux ordinaires.

Les auteurs reçoivent 25 tirages à part de leurs travaux, brochés et sous couverture. Ils s'engagent à ne pas les mettre dans le commerce.

Les travaux destinés aux **Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle** doivent être remis à M. le Dr R. Jeannel, 45 *bis*, rue de Buffon, Paris (5e), ou à tout autre professeur du Muséum. Dans tous les cas, leur publication est subordonnée à une décision de l'Assemblée des Professeurs.

Le prix de l'abonnement, pour un volume, est de *230 francs*.

Le montant des abonnements et les demandes de fascicules doivent être adressés au *Muséum national d'Histoire naturelle, service des ventes*, 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, Paris (5e).

Compte chèques postaux : Paris 124-03.

Source : MNHN, Paris

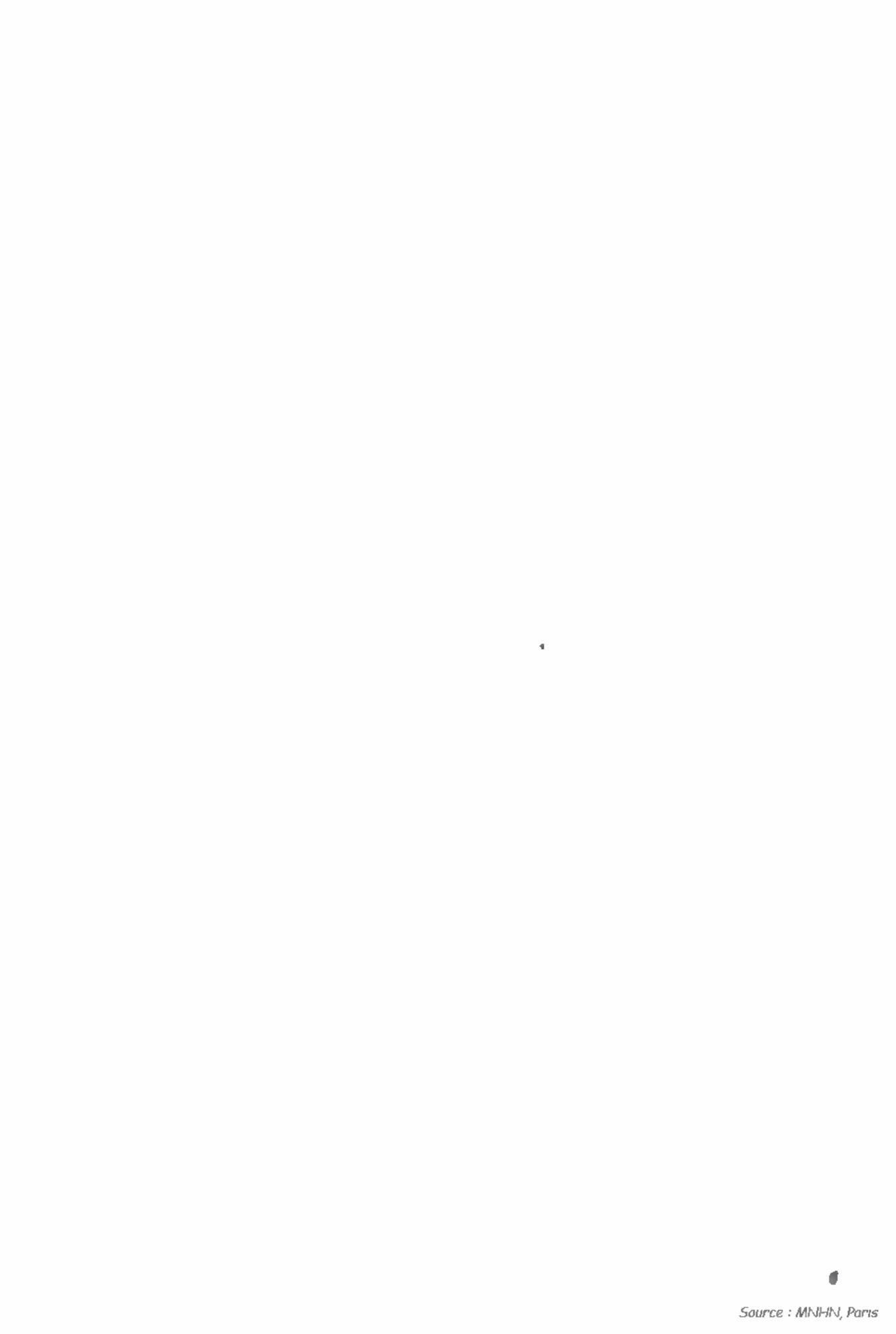
MÉMOIRES

DU

MUSÉUM NATIONAL

D'HISTOIRE NATURELLE

Source : MNHN, Paris



Source : MNHN, Paris

MÉMOIRES

DU

MUSÉUM NATIONAL

D'HISTOIRE NATURELLE

NOUVELLE SÉRIE

TOME XV

FASCICULE UNIQUE

RENAUD PAULIAN

LES PREMIERS ÉTATS DES STAPHYLINOIDEA

PARIS

ÉDITIONS DU MUSÉUM

36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (V^e^)

1941

Février 1941

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

MEMOIRES DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Nouvelle série, Tome XV, Fascicule unique, p. 1 à 361

LES

PREMIERS ÉTATS DES STAPHYLINOIDEA

[COLEOPTERA]

ÉTUDE DE MORPHOLOGIE COMPARÉE

PAR

RENAUD PAULIAN
Boursier C. N. R. S.

SOMMAIRE

INTRODUCTION (p. 2).

HORISMOLOGIE (p. 4).

PREMIÈRE PARTIE : Éthologie des larves et des nymphes (p. 7).

La ponte (p. 7) ; le cycle reproducteur (p. 8) ; l'éclosion (p. 10) ; la nourriture et les mouvements (p. 10) ; la nymphose (p. 13) ; les parasites et les ennemis (p. 15) ; méthodes d'élevage (p. 17).

DEUXIÈME PARTIE : Morphologie et anatomie générales des larves (p. 18).

La composition générale du corps (p. 18) ; la sculpture tégumentaire et la chétotaxie (p. 19).

La tête (p. 21) ; l'exosquelette crânial (p. 21) ; le labre et l'épipharynx (p. 23) ; les ocelles (p. 24) ; les mandibules (p. 25) ; les antennes (p. 26) ; les maxilles (p. 29) ; le labium (p. 33).

Le thorax (p. 34) ; l'exosquelette thoracique (p. 34) ; les pattes (p. 35).

L'abdomen (p. 39) ; l'exosquelette abdominal (p. 39) ; les urogomphes (p. 40).

Éléments d'anatomie (p. 40) ; les vésicules anales (p. 40) ; l'endosquelette (p. 40) ; le réseau trachéen (p. 42) ; la musculature (p. 44) ; les glandes (p. 46) ; le tube digestif (p. 46).

TROISIÈME PARTIE : Systématique des larves (p. 47).

Divisions de la Super-famille (p. 47) ; historique (p. 48) ; recherches personnelles (p. 49).

Fam. *Hydraenidae* (p. 58).
Fam. *Ptiliidae* (p. 65).
Fam. *Liodidae* (p. 70).

Source : MNHN, Paris

Fam. *Calopidae* (p. 75) ; S.-Fam. *Eucalopitae* (p 75) ; S.-Fam. *Calopitae* (p. 78) ; S.-Fam. *Bathysciitae* (p. 89).
Fam. *Leptinidae* (p. 105).
Fam. *Scaphidiidae* (p. 106).
Fam. *Silphidae* (p. 109).
Fam. *Staphylinidae* (p. 124) ; S.-Fam. *Oxytelitae* (p. 124) ; S.-Fam. *Oxyporitae* (p. 180) ; S.-Fam. *Stenitae* (p. 183) ; S.-Fam. *Paederitae* (p. 184) ; S.-Fam. *Staphylinitae* (p. 206) ; S.-Fam. *Habroceritae* (p. 271) ; S.-Fam. *Cephaloplectitae* (p. 274) ; S.-Fam. *Tachyporitae* (p. 278) ; S.-Fam. *Aleocharitae* (p. 284).
Fam. *Scydmaenidae* (p. 315).
Synopsis des genres étudiés à l'état larvaire (p. 318).

QUATRIÈME PARTIE : Morphologie et systématique des nymphes (p. 326).

CONCLUSIONS GÉNÉRALES (p. 342).

Les nymphes (p. 342) ; la morphologie larvaire (p. 343) ; les caractères adaptatifs des larves (p. 343) ; atrophies d'organes (p. 344) ; adaptations saprophages (p. 345) ; adaptations prédatrices (p. 346) ; adaptations phytophages (p. 348) ; adaptations fouisseuses (p. 348) ; mimétisme de certains myrmécophiles (p. 348) ; le parasitisme et l'inquilinisme (p. 349).

BIBLIOGRAPHIE (p. 350).

INDEX SYSTÉMATIQUE DES GENRES CONNUS OU ÉTUDIÉS A L'ÉTAT LARVAIRE (p. 354).

INDEX ALPHABÉTIQUE DES GENRES ET ESPÈCES ÉTUDIÉS (p. 357).

INTRODUCTION

Alors que l'étude des imagos a été très poussée chez les Insectes, celle des larves et des nymphes, sauf dans les groupes où ces stades ont une quelconque importance économique, n'est qu'ébauchée. C'est à peine s'il existe quelques travaux d'ensemble sur la question. Et pourtant l'étude des larves et nymphes serait doublement intéressante : d'une part elle permettrait peut-être d'appuyer tel ou tel système de classification des adultes, d'autre part elle nous aiderait à vérifier l'hypothèse classique selon laquelle l'évolution phylogénétique larvaire se serait faite indépendamment de l'évolution phylogénétique imaginale. L'évolution larvaire, simplifiée par rapport à l'évolution imaginale, donc plus accessible à l'analyse, pourrait en éclairer bien des points.

C'est pourquoi il m'a semblé utile de traiter dans leur ensemble des larves d'un groupe de Coléoptères et de rechercher comment s'éclairent alors les affinités existant entre les éléments de ce groupe. Mon choix s'est porté sur les *Staphylinoidea*, super-famille à la fois très importante par le nombre des espèces (plus de 20.000 formes nominales en sont actuellement connues), à étbologie très diversifiée (aquatiques, prédateurs, parasites, détritivores, phytophages, termitophiles et myrmécophiles, pholéobies et cavernicoles), à morphologie et systématique imaginales au moins partiellement débrouillées et à morphologie larvaire presque inconnue, puisque moins de cent formes en ont été décrites, et encore plus de la moitié de celles-ci l'ont-elles été d'une façon très insuffisante.

Source : MNHN, Paris

La contribution que j'apporte est encore très faible car je n'ai guère pu examiner plus de deux cents types larvaires appartenant à un peu plus de cent genres différents, mais elle m'a cependant permis de dégager un certain nombre de faits généraux.

J'ai jugé opportun d'ajouter à ce travail un synopsis des genres que je connais à l'état larvaire — synopsis certes encore très incomplet, mais qui rendra peut-être quelques services — et, en appendice, un catalogue systématique des formes connues à l'état larvaire, catalogue faisant ressortir surtout les énormes lacunes de nos connaissances. Je n'ai pas cru devoir reproduire les diagnoses originales des formes décrites à l'état larvaire et qui me sont demeurées inconnues. Un tel travail, pour être utile, aurait dû reproduire la totalité de ces descriptions, sans tenir compte de leur valeur ou de leur utilité. Cela aurait considérablement surchargé ces pages, sans gain appréciable me semble-t-il. Je n'ai fait figurer ici la description de larves indéterminées spécifiquement ou génériquement que lorsque ces larves présentaient des caractères morphologiques importants.

Cette étude me donne le plaisir de m'acquitter, bien qu'incomplètement, de plus d'une dette de reconnaissance.

Je voudrais que mon maître, M. le Pr Jeannel, au laboratoire de qui j'appartiens depuis plusieurs années, qui, sans cesse, de ses conseils, de ses indications et de son appui, m'a facilité les recherches, et qui a bien voulu me confier les larves qu'il avait récoltées au cours de ses nombreuses explorations spéléologiques et de ses missions africaines, trouve ici, avec un reflet de son enseignement, un hommage de profonde et respectueuse reconnaissance.

A M. le Pr O. Duboscq, pour l'accueil que j'ai reçu de lui lors de plusieurs séjours au laboratoire de Banyuls-sur-Mer, et pour l'appui et les directives qu'il a bien voulu me donner, j'adresse l'expression de ma plus vive gratitude.

Au cours de trois années passées au laboratoire de Zoologie de la Sorbonne, j'ai eu l'occasion de bénéficier des précieux enseignements de M. le Pr Pérez, à qui je dois l'orientation plus spécialement entomologique de mes recherches. Je le prie de recevoir l'assurance de mes très respectueux remerciements.

J'ai, plus d'une fois, dû faire appel aux conseils éclairés de M. P. de Peyerimhoff ; qu'il me permette de lui exprimer toute ma reconnaissance pour l'obligeance avec laquelle il a toujours répondu à mes demandes.

Je ne saurais oublier de dire ma profonde gratitude à M. de Lépiney, Doyen de l'Institut Scientifique Chérifien, à l'intervention de qui j'ai dû de pouvoir, au cours d'une mission dans le Haut Atlas et le Sud Marocain, récolter certaines formes qui me seraient, sans cela, demeurées inconnues.

Je dois aussi de sincères remerciements à tous ceux qui m'ont généreusement confié ou donné des larves recueillies par eux ou prélevées dans leur collection. M. Chopard a bien voulu me faire profiter des élevages du Vivarium. M. Berland m'a confié les larves récoltées par lui en A. O. F.

D'autre part M. le Directeur de l'*Indian Museum*, M. J. K. Blair, M. le Dr Chapin, M. Gardner, m'ont communiqué des larves du Calcutta Museum,

Source : MNHN, Paris

du British Museum, de l'U. S. National Museum, et du Forest Institute de Dehra Dun. M. F. van Emden m'a largement ouvert sa si belle collection personnelle. MM. Leruth et Boldori m'ont transmis des larves provenant de leurs explorations spéléologiques en Belgique et en Italie. Mes amis G. Colas, J. Jarrige, G. Lemasne, L. Levasseur et A. Villiers, et mon frère Patrice Paulian, m'ont offert toutes les larves qu'ils avaient l'occasion de capturer.

Enfin je ne puis terminer sans exprimer ici ma reconnaissance à tous mes amis du Laboratoire d'Entomologie du Muséum pour l'aide qu'une camaraderie de tous les instants n'a pas peu contribué à m'apporter. En particulier les planches qui accompagnent mon travail sont dues au talent de mon ami André Villiers, que je suis heureux de remercier ici.

Je dois au Conseil de l'Université de Paris et au Conseil Supérieur de la Recherche Scientifique, d'avoir pu poursuivre mes recherches depuis cinq ans, d'abord comme boursier Commercy, puis comme Boursier de la Caisse Nationale de la Recherche Scientifique. Pour cette aide infiniment précieuse, je leur exprime ici ma respectueuse et profonde gratitude.

En acceptant ce travail, pour les *Mémoires du Muséum*, l'assemblée des Professeurs de cet établissement m'a fait un très grand honneur et, dans les circonstances actuelles, m'a rendu un service que je ne saurais assez reconnaître. Je prie MM. les Professeurs du Muséum de trouver ici l'expression de toute ma reconnaissance pour cette aide.

Les dessins qui suivent ont été faits à la chambre claire, avec des grossissements très divers. Comme ces grossissements sont souvent très différents pour les dessins d'un même placard, selon la nature des détails à mettre en évidence, je n'ai pas cru utile de faire suivre chaque légende de figure de l'indication du grossissement employé. J'ai dû, à plusieurs reprises, supprimer et recommencer bon nombre de mes anciens dessins, pour faire ressortir tel caractère omis, ou dont je n'avais pas tout d'abord soupçonné l'importance. Néanmoins de nombreux dessins sont encore certainement insuffisants, mais comme je n'avais plus les préparations correspondantes, basées sur du matériel communiqué par divers Musées, j'ai dû les conserver tels quels [1].

Les déterminations des imagos, base de l'identification spécifique des larves, ont été vérifiées, pour les formes françaises par mon ami Jarrige, pour les formes d'Afrique du Nord par M. C. Koch et pour les formes exotiques par M. M. Cameron.

HORISMOLOGIE

J'ai cru utile de définir brièvement ci-dessous la plupart des termes spéciaux employés dans le cours même de ce mémoire. Certains de ces termes, en effet,

1. Au cours des événements de ces derniers mois, certains dessins originaux ont été détruits ; quelques-unes des préparations correspondantes n'étant plus en ma possession, je n'ai pu remplacer les figures 4-10, 14, 125-129, 135-139, 290-295, 318-327, 463-468.

Source : MNHN, Paris

quoique d'un usage constant dans les travaux récents sur les larves de Coléoptères, n'ont pas encore dépassé le cadre des spécialistes ; d'autres, au contraire, d'un emploi plus fréquent, ont souvent été pris dans des sens imprécis ou différents du sens initial.

antennifère, différenciation en anneau de l'épicrâne au niveau de l'insertion de l'antenne ; ne fait pas partie de l'antenne.

épipharynx, au sens de HAYES, revêtement spécialisé de la partie distale de la cavité buccale, dans sa région dorsale. L'épipharynx forme le revêtement buccal du labre, sa limite postérieure est le plus souvent imprécise.

galea, lobe externe de la maxille ; en fait endopodite de la maxille.

guanobie, au sens de JEANNEL, organisme saprophage se nourrissant du guano ou de la flore mycologique qui se développe à sa surface. Les guanobies de JEANNEL sont exclusivement des cavernicoles.

gula, au sens de BÖVING et CRAIGHEAD, la gula désigne la partie du plancher crânial réunissant les marges pariétales, en arrière de l'articulation des cardos.

hypopharynx, revêtement spécialisé (portant généralement des épines ou des papilles sensorielles) de la partie distale, ventrale, de la cavité buccale. L'hypopharynx, au sens de HAYES, forme le revêtement buccal du labium.

inquilin, tout organisme qui se développe exclusivement ou principalement dans le nid, ou le terrier, d'un autre organisme, sans qu'il y ait de rapport de parasitisme ou de symbiose entre eux. Les pholéophiles et les pholéobies de FALCOZ sont des inquilins.

lacinia, lobe interne de la maxille ; en fait endite du sympodite.

ligule, lobe médian du labium ; homologue des lacinias maxillaires.

macrochète, soie, généralement de grande dimension, insérée au fond d'un puits articulaire distinct. Les macrochètes ont une disposition fixe et sont en nombre peu élevé.

mala, au sens de BÖVING et CRAIGHEAD, lobe du bord interne de la maxille, non différencié en lacinia et galea. En fait, lorsqu'elle est articulée à sa base, la mala est homologue de la galea ; lorsqu'elle est fixe à la base, elle est homologue de la lacinia.

mentum, sclérite médian du labium, limité en avant par le prémentum et en arrière par le submentum. Ces sclérites sont souvent très peu chitinisés et ne se reconnaissent plus, alors, qu'aux macrochètes qui les délimitent.

microchète, soie, généralement de faible dimension, non insérée au fond d'un puits articulaire distinct. Le revêtement de microchètes est généralement diffus.

mola, élargissement basilaire interne de la mandibule ; généralement masticateur.

muscicole, au sens de JEANNEL, habitat épigée caractérisé par son obscurité relative, sa température basse, son humidité élevée et l'abondance des

Source : MNHN, Paris

débris organiques. Cet habitat rassemble la grande majorité des saprophages et les deux termes : muscicole et saprophage, s'emploient parfois, à tort, l'un pour l'autre.

nasal, région antérieure de la face dorsale du crâne, lorsqu'il y a fusion du front, du clypéus et du labre (au sens de Böving et de Jeannel) ; c'est le clypéofrons de Verhoeff.

obtecté, au sens de Imms, état d'une pupe dont les appendices ont été fixés au corps, juste après la nymphose, par un enduit fluide. Ces nymphes sont dures et généralement brunes.

palpifère, article, souvent très réduit, situé à la base du palpe ; le palpifère du palpe maxillaire correspond à l'article distal du sympodite et porte à la fois la galea (lorsqu'elle est présente) et le palpe.

paraglosses, expansions latérales de la ligule sur la face buccale ; considérées classiquement comme les homologues labiaux de la galea maxillaire.

paragnathes, replis latéraux de l'hypopharynx, au sens de Böving et Craighead.

phylophage, organisme qui se nourrit aux dépens de végétaux vivants.

prostheca, au sens de Böving et Craighead, lobe mou, faiblement chitinisé, de la marge interne de la mandibule ; souvent épineux, ce lobe a été appelé *lacinia mandibularis* ; c'est le « rétinacle » des larves de *Bathysciitae* de Jeannel.

rétinacle, au sens de Böving et Craighead, saillie chitineuse en crochet, de la marge interne de la mandibule ; c'est la « dent » des larves de *Bathysciitae* de Jeannel.

saprophage, au sens de Jeannel, organisme qui se nourrit aux dépens des matières organiques mortes.

saproxylophage, Silvestri a créé ce terme pour caractériser certains saprophages, se développant dans les débris ligneux partiellement décomposés. Les saproxylophages sont une fraction, plus récemment évoluée, des saprophages.

sutures gulaires, au sens de Böving et Craighead, sutures paires séparant la gula des lobes épicrâniaux ; s'applique aussi à la suture médiane, impaire, prolongeant la gula en arrière, dans les formes à épicrâne secondairement allongé.

sympodite, l'ensemble des trois articles basilaires de l'appendice biramé primitif ; formé dans la maxille de la succession : cardo — stipe — palpifère.

tormae, au sens de Hayes, tiges chitineuses développées sur l'épipharynx au niveau de l'articulation clypéo-labrale.

troglobie, organisme se développant dans les grottes ; « spéciaux aux cavernes » (Jeannel).

urogomphes, au sens de Böving et Craighead, appendices pairs, portés par le X^e^ tergite abdominal. Homologues des cerques des Insectes inférieurs.

Source : MNHN, Paris

PREMIÈRE PARTIE

ÉTHOLOGIE

La ponte. — L'accouplement est bref, je ne l'ai jamais vu durer plus d'une heure, non précédé de danse ou de cour nuptiale, renouvelé à intervalles rapprochés et irréguliers, pendant une assez longue période pour un couple donné[1]. Chez les Catopides et les Silphides, le mâle chevauche la femelle ; il est presque entièrement appliqué contre le dos de la femelle chez les Silphes, plus redressé et presque vertical chez les *Catops*. Dans les autres formes, le mâle est tantôt à cheval sur la femelle, tantôt, et c'est là la position la plus fréquente chez les *Quedius* et les *Staphylinus*, mâle et femelle sont bout à bout. Le mâle ne paraît faire aucun mouvement particulier des pattes ou des antennes pendant la copulation que la femelle subit sans tentative de fuite et sans lutte.

Après chaque copulation (ou chaque série de copulations), tous les jours ou tous les deux jours, dans les espèces étudiées, la femelle pond un œuf. La ponte totale n'excède pas cinq à six œufs. Même chez les formes parasites (*Aleochara algarum* Fauv. par exemple) la ponte n'est jamais très importante. Les pullulations d'individus que l'on observe parfois, tiennent plus à la faible mortalité pour cause de parasitisme qu'à la fécondité des adultes. De plus ces pullulations sont dues plutôt, en réalité, à ce que des conditions atmosphériques (vols d'*Oxytelus*, de *Proteinus* ou d'*Omalium*, certains soirs orageux et chauds en été et dès le printemps, vols massifs de *Bledius* signalés par divers auteurs) ou des conditions de milieu, d'humidité ou d'alimentation (pullulation des *Creophilus* ou des *Necrodes* sur de gros cadavres, des *Cafius* sur les tas de varechs bourrés d'asticots, sortie massive des formes ripicoles au bord des mares desséchées, après les premières pluies d'automne, dans le midi de la France) rendent manifeste l'abondance des individus, qu'à une modification dans le nombre réel de ces individus. A titre d'exemple je peux indiquer qu'à l'île d'Yeu (Vendée), sur un espace de quelque trente kilomètres carrés, l'étude méthodique pendant quinze jours, au mois d'août, du contenu de 27 pourrissoirs, formés d'un bocal Lacaze-Duthiers de 500 cc. enfoncé en terre jusqu'au ras du goulot, également répartis sur toute la surface de l'île, m'a permis de relever plus de 3.000 individus du genre *Necrophorus*, alors que la chasse normale dans la région ne permet pas d'en trouver plus de dix à quinze par été. Ce mode de capture m'a permis, en outre, de constater combien, sur un espace relativement faible, les diverses espèces se localisent étroitement, même lorsque, nécrophages, elles ne semblent pas, *a priori*, devoir être très difficiles sur le genre de sol. Ainsi, des pièges situés à quelques centaines de mètres les uns des autres m'ont donné des récoltes totalement différentes. Par quarante-huit heures tel pourrissoir situé

1. Observations portant sur les genres *Catops*, *Oxytelus*, *Trogophloeus*, *Bledius*, *Aleochara*, *Bolitobius*, *Omalium*, *Proteinus*, *Staphylinus*, *Quedius*, *Philonthus* et *Euconnus*.

Source : MNHN, Paris

dans un champ séparé de la mer par un mur de pierres séches, permettait de récolter une cinquantaine de *N. germanicus* et *humator* en mélange ; sur la falaise, tout près de là, on ne trouvait que *N. vestigator*. Et ces différences se retrouvent régulièrement année après année pour des pièges posés simultanément et identiquement appâtés. En réalité beaucoup d'espèces carnivores ou nécrophages semblent étroitement localisées en peuplements très denses.

Dans la grande majorité des cas, les œufs sont pondus à même le sol, sans protection spéciale, à l'abri de quelques feuilles ou sous les pierres qui abritent les adultes. Chez les *Bledius* les œufs sont pondus isolément dans des diverticules en cul-de-sac des terriers habités par les adultes, sans qu'il soit possible d'affirmer que ces diverticules ont été creusés pour abriter les œufs. Chez les *Necrophorus* enfin, les femelles enterrent à une certaine profondeur de petits cadavres de Vertébrés ou des fragments de ces cadavres, pour y déposer ensuite leurs œufs.

Le cycle reproducteur. — Le cycle reproducteur est très mal connu et, comme aucune espèce n'a jamais été suivie en captivité pendant plusieurs années, il est difficile de l'établir de façon certaine. En étudiant les larves cavernicoles j'avais insisté sur la perte de la périodicité reproductrice considérée comme caractère biologique d'adaptation. Je ne crois plus, actuellement, qu'il faille voir là une adaptation particulière à ces espèces. En comparant les dates de copulation observées dans la nature et en captivité et les dates de capture de larves aux divers stades, de nymphes et d'imagos, adultes ou immatures, il est cependant possible de retracer les grands traits des cycles de reproduction. Il semble que ces cycles puissent être de deux types bien différents :

Dans le premier type, et c'est le moins fréquent, on peut rencontrer des larves, des nymphes et des adultes, côte à côte, toute l'année (*Ochthebiilae*, *Oxylelus*, *Staphylinilae* tant épigées que cavernicoles). La ponte et la nymphose peuvent donc se faire en toutes saisons. J'ai ainsi trouvé des larves d'*Oxylelus*, au début de la nymphose, en février, avril, juillet, septembre et décembre. Les captures de larves de *Quedius mesomelinus* s'échelonnent en janvier, avril, mai, juin, juillet, août, septembre et novembre.

Par contre, beaucoup d'espèces n'ont qu'une période de reproduction limitée. Cette période se place de façon diverse dans l'année.

Les *Micropeplus*, d'aprés les observations de Lubbock et mes captures d'adultes, ne doivent être à l'état de larve que vers les mois de février-avril. Il en va de même pour beaucoup d'Omaliens (*Olophrum piceum* en mars, *Omalium* en janvier-février), de Catopides (dont les larves ne se rencontrent guère qu'au premier printemps), de *Staphylinilae* (les larves de *Quedius fuliginosus*, si abondantes pourtant à Marly en mars, n'y ont jamais été trouvées par moi en d'autres saisons [1]).

1. Comme la plupart des *Staphylinilae* se reproduisent toute l'année, il peut se faire que la disparition des larves de ce *Quedius* en été et en automne soit due à un changement dans les conditions de milieu et qu'il soit possible de retrouver ailleurs ces mêmes larves.

Source : MNHN, Paris

D'autres formes se reproduisent l'été : je citerai les *Stenus* dont les larves sont extraordinairement rares. Les seules larves du genre connues jusqu'ici semblent être une larve du Danemark étudiée par SCHIODTE, une larve figurée par BÖVING et CRAIGHEAD et une larve de Costa-Rica communiquée par M. VAN EMDEN et que j'ai pu examiner. D'après JARRIGE, i. l., une espèce au moins (*S. cancscens*) a été vue, en été, en compagnie de sa larve.

Le cas des *Bledius* est encore plus net. Je n'ai jamais pu trouver de larves de *Bledius*, dans les salines du midi (Hyères), ni dans les polders de l'Ouest (île d'Yeu, Roscoff), au printemps, ou en automne. Dans la région de Dinard, H. BERTNAND m'a indiqué de même n'avoir jamais pris de larve de *Bledius* en hiver, ni au printemps. En été, au contraire, œufs, larves, nymphes et adultes pullulent côte à côte. L'étendue de la période reproductrice varie du reste d'espèce à espèce à l'intérieur du genre. Ainsi *B. speciabilis* et *B. unicornis* se rencontrent à l'état d'œufs ou de larves de la mi-juillet à la fin septembre. Par contre *B. fracticornis*, espèce non halophile, n'a jamais été observé par moi, *in copula*, avant la première semaine d'août, au bord des petites mares vaseuses de Vendée, où il pullule [1].

Il est très difficile de savoir combien il y a de générations par an. En effet, d'une part les femelles ne semblent pas mourir peu de temps après la ponte et peuvent sans doute pondre plusieurs fois. On ignore, d'autre part, quelle est la durée de la vie larvaire et nymphale.

D'après des élevages personnels, je ne crois pas qu'elle dépasse trois semaines à un mois, pour les formes de petite taille, et deux à six mois pour les formes de grande taille. Comme la ponte normale d'une femelle s'échelonne sur une dizaine de jours au moins, les stades et les générations chevauchent. Enfin il existe au moins la possibilité d'une diapause chez les *Staphylinitae*. Des larves de même âge, récoltées ensemble dans les mêmes conditions et élevées de même, peuvent mettre des temps très inégaux à parcourir le dernier stade larvaire et à se nymphoser. Alors que la plupart des larves adultes de *Staphylinitae* se nymphosent et éclosent en automne, on trouve parfois, sous les mousses recouvrant le pied des arbres, des individus qui ne se nymphoseront qu'au printemps.

Cependant, malgré ces difficultés, il semble bien que l'on puisse reconnaître, pour les *Oxytelitae* et les *Aleocharitae*, trois générations par an. J'ai ainsi obtenu des pontes d'*Aleochara algarum* en avril, des éclosions massives d'imagos en mai et en juillet-août, et d'autre part, LESNE et MERCIER ont observé

1. Il est curieux de retrouver, chez les Staphylinides, l'opposition entre espèces à larves d'hiver et espèces à larves d'été. Un phénomène analogue existe pour les Scarabéides et parmi les *Aphodius* il existe ainsi des espèces à larves d'hiver (groupe *Nialus* et *Acrossus*) et des espèces à larves d'été (groupe *Aphodius*). De même, alors que les Géotrupides ont des larves d'hiver, celles des *Scarabaeus*, *Gymnopleurus* et *Sisyphus* vivent l'été. Le point remarquable est que, dans l'ensemble, les espèces à répartition européo-sibérienne, ou de groupes européo-sibériens, ont des larves d'hiver, alors que les espèces méditerranéennes ou de groupes mediterranéens, ont des larves d'été.

Source : MNHN, Paris

des larves en septembre. Pour les *Ochthebiitae*, j'ai obtenu des pontes en avril et en juillet, ce qui suppose au minimum deux générations par an.

De toute façon, la plus grande partie de l'existence de l'espèce se passe sous forme adulte, le stade nymphal ne durant que de quelques jours à un mois.

L'Éclosion. — Le stade œuf est très court : quatre à cinq jours au plus. Les œufs sont proportionnellement très gros, allongés, en ellipse régulière, souvent un peu aplatis aux pôles. Le chorion est orné de dessins géométriques très divers, parfois peu marqués, et la ligne équatoriale est généralement bien visible. L'éclosion se fait par une large déchirure de l'œuf selon une ligne un peu spiralée, généralement contenue tout entière dans l'un des hémisphères. Je n'ai jamais pu voir de dispositif spécial d'ouverture ou d'éclatement des œufs, mais on a signalé l'existence d'un tel dispositif d'éclosion chez les Silphes.

La nourriture et les mouvements. — La larvule, qui traverse trois mues pour arriver au stade nymphal, est en gros (sauf dans les cas, au reste exceptionnels, de dégénérescence parasitaire, et peut-être dans certains cas de myrmécophilie) identique à la larve adulte. Elle est active dès sa naissance, mais, surtout chez les *Aleochara* parasites, ne se nourrit pas tout de suite. Toutes les larves connues sont terrestres, même celles des *Ochthebiitae*, dont les imagos sont normalement aquatiques. Ce caractère explique la possibilité pour certaines espèces d'*Ochthebius* de vivre dans les fissures des salines argileuses du Sud Tunisien.

Mis à part les myrmécophiles et les parasites, le régime alimentaire des larves est de deux types distincts.

Les unes sont saprophages ou phytophages, se nourrissant de Diatomées (*Bledius*), de Protococcales (*Thectura*, certaines *Alheta*), de Conferves (*Ochthebius*), de Salsolacées (*Blitophaga*), de débris ligneux (*Leptochirus*, *Siagonium*), de débris de toutes sortes (*Oxytelus*, *Trogophloeus*). Les autres sont carnivores et de celles-ci les unes sont prédatrices (*Stenus*, *Staphylinitae*, *Paederitae* et sans doute *Astilbus*), les autres se nourrissent de cadavres (Silphides, *Omalium*).

Bien entendu l'opposition entre ces deux régimes n'est pas totale et il est possible, entre autres, de réaliser l'élevage, *in toto*, de larves de *Quediini*, par exemple, avec du fromage et des débris de banane.

La plupart de ces larves ont une démarche vive, se déplacent par mouvements alternants des pattes d'une même paire et en ramenant, à chaque progression, l'extrémité du pseudopode anal sur le sol. Grâce aux crochets des vésicules anales exsertiles, les larves peuvent s'ancrer solidement au sol. Cela leur permet, soit la lente marche à reculons de beaucoup d'*Aleocharitae* et de *Tachyporitae*, soit de brusques mouvements latéraux, l'apex de l'abdomen restant immobile et l'insecte pivotant autour de son ancre, soit enfin de brusques sauts en arrière, l'abdomen se courbant en arc et se contractant fortement, des *Xan-*

Source : MNHN, Paris

tholitae et des *Staphylinitae*. Au cours de la marche très rapide le pseudopode anal est tenu horizontalement derrière la larve et ne vient pas au contact du sol. Pendant la marche, les pattes reposent à plat sur le sol par leurs tibias ; chez les *Paederitae* toutefois, les pattes paraissent ne toucher le sol que par les griffes et l'apex des tibias.

Les urogomphes ne semblent pas intervenir dans la marche ; les larves les tiennent immobiles. Par contre les larves bougent continuellement les antennes, généralement pointées vers l'avant, et, chez les *Staphylinitae*, elles agitent aussi la tête et l'ensemble des pièces buccales ; chez ces dernières larves, pendant les déplacements, la tête oscille de bas en haut et les palpes fouettent l'air devant eux.

Les larves, au moins celles qui sont détritivores, ne présentent aucune industrie, sauf chez les *Bledius*, où, comme les adultes, les larves creusent des terriers entremêlés, cylindriques, très tortueux, de 5 à 30 cm. de profondeur, dans l'argile des schorres de polders. Ces terriers paraissent s'arrêter à la limite supérieure de la vase bleu-noir où circulent encore les Néréidiens (fig. 1).

Les larves des plus gros prédateurs se creusent, dans la terre meuble ou l'argile, des terriers obliques, peu profonds, qui servent plus d'abri pendant le jour que de pièges de chasse. Ces larves sont nocturnes ; cependant le creusement de leurs terriers n'est pas dû à un phototropisme négatif, mais bien à un stéréotactisme accentué. En effet, dans les cristallisoirs d'élevage, les terriers sont creusés aussi bien au contact du verre, en pleine lumière, qu'au milieu de la masse de terre mise à la disposition des larves.

Pour capturer une proie les larves prédatrices la saisissent d'une brusque fermeture des mandibules (en quête, ces larves marchent généralement les mandibules grandes ouvertes) ; lorsque la proie est plus volumineuse elle est immobilisée sur les côtés par les tibias de la larve qui interviennent très efficacement. Si la proie se débat, le Staphylinide s'ancre sur son pseudopode anal, arque le dos et résiste sans bouger et sans desserrer les mandibules. Lorsque l'immobilité de la proie est revenue, les palpes maxillaires et les palpes labiaux la tâtent longuement (il arrive assez souvent qu'après cet examen la larve rejette ce qu'elle vient de saisir de la sorte, car, en chasse, elle referme indistinctement ses mandibules sur tout ce qui passe à sa portée) puis la pressent et la battent à une cadence rapide, faisant sourdre tous les sucs de la proie dans la cavité pharyngienne. La chitine n'est jamais morcelée ni avalée, mais la proie est très proprement vidée. Après leur repas, les larves se passent longuement les antennes et les tibias antérieurs entre les mandibules. En présence d'une proie volumineuse ou qui vient à leur rencontre, ces larves relèvent le thorax obliquement par rapport au grand axe du corps, tiennent ainsi la tête haute, mais presque horizontale, ouvrent de très larges mandibules, et reculent lentement. Elles font toujours très longuement face avant de fuir, et se tiennent toujours mandibules ouvertes.

D'une façon très générale les larves prédatrices ne semblent pas avoir de préférence marquée pour une proie donnée ; cependant les larves de *Philonthus* et *d'Ontholestes*, coprophiles, paraissent rechercher presque exclusivement

Source : MNHN, Paris

les larves de Diptères, qu'elles partagent avec les larves d'*Hister* fréquentant les mêmes milieux. Parmi les Silphides, une forme au moins (*Ablattaria laevigata*), et peut-être aussi d'autres (*Phosphuga, Oeceoploma*), sont strictement inféodées aux Escargots qu'elles dévorent en entier. Les larves de *Xylodrepa*, de même, paraissent inféodées aux Chenilles processionnaires.

A propos des larves d'*Ablattaria*, rappelons que de très nombreux Insectes sont parasites ou commensaux de Gastéropodes terrestres, et presque tous présentent des caractères adaptatifs accentués, marque d'une adaptation ancienne. En dehors des Diptères parasites, nous pouvons citer de nombreux Carabiques (*Cychrus*, etc.), des Cantharides (*Drilus* et *Lampyris*), prédateurs d'Escargots, et des Lamellicornes (*Zonocopris*) commensaux des *Bulimus* brésiliens. Ces derniers vivent dans la coquille de leur hôte sans paraître lui nuire directement.

La biologie des larves myrmécophiles et termitophiles n'est pas connue. Certaines (*Alemeles* d'après Wasman, *Cephalopleclus, Xenocephalus*) ne montrent pas de caractères adaptatifs particuliers et doivent vivre dans les fourmilières ou les termitières en simples vidangeurs, mangeurs de cadavres, de débris, de moisissures et peut-être en destructeurs de larves. La structure de la larve d'*Astilbus* par exemple, rappelle de très près celle des larves prédatrices. D'autres (*Lomechusa*) sont au contraire très dégénérées: pattes et appendices réduits, pas d'urogomphes. Il est possible que, comme les larves d'*Aleochara*, elles se nourrissent aux dépens des larves ou des nymphes libres de Fourmis (on n'en a encore jamais rencontré à l'intérieur d'un cocon), mais il est possible aussi que certaines d'entre elles soient nourries par les Fourmis comme le sont les larves de celles-ci. Je n'ai jamais, personnellement, eu l'occasion d'en rencontrer, de sorte que je n'ai pu étudier la question.

Il existe enfin, parmi les *Aleocharini* des genres *Aleochara, Polysloma* et *Maseochara*, un certain nombre de formes parasites. Les œufs de ces espèces sont pondus isolément ; il en sort une larvule normale qui pendant les premiers jours, sans s'alimenter, recherche un puparium de Diptère. Elle attaque aussi bien les pupariums âgés que les jeunes et peut-être aussi bien les pupariums parasités que ceux qui sont vierges, et elle ne paraît pas attachée à une espece de Diptère mais attaquer indifféremment toutes les espèces dont les pupariums se trouvent réunis dans les conditions biologiques convenables. J'ai observé *Aleochara algarum* dans des pupariums de *Coelopa* et de *Fucellia* et elle a été signalée dans ceux d'*Orygma*. Lorsque la larve a trouvé, au bout d'un certain temps minimum, un puparium à son choix, elle le perfore, se glisse entre la nymphe et l'enveloppe, atteint l'articulation thoraco-abdominale ; elle la perce et commence alors à s'alimenter, sans tuer son hôte. Elle passe ainsi dans le puparium ses deux mues larvaires et sa mue nymphale et en sort à l'état adulte.

Il existe toute une série de formes prédatrices (*Quedius*), ou détritivores (*Microglolla*) qui vivent exclusivement dans les terriers de Mammifères (Taupes, Lapins), ou dans les nids d'Oiseaux.

Source : MNHN, Paris

Enfin la larve de *Platypsyllus castoris* (comme sans doute les larves de *Silphopsyllus* et celles des genres de *Staphylinidae* d'Amérique du Sud vivant à l'état imaginal sur d'autres Mammifères) vit entre les poils des Castors. La réduction des pièces buccales de cette larve est considérable, mais je n'ai pas fait d'observations personnelles sur son comportement.

La nymphose. — La larve adulte, après un stade prépupal d'immobilité, se dépouille de sa peau larvaire et laisse apparaître la nymphe. Le stade prépupal, pendant lequel la larve reste courbée en arc, généralement sur le côté, a des durées très inégales selon les individus d'une même espèce et donne parfois lieu à une véritable diapause. Les nymphes sont tantôt libres, blanches, molles, mobiles ; tantôt obtectées, recouvertes d'un enduit brunâtre, dures,

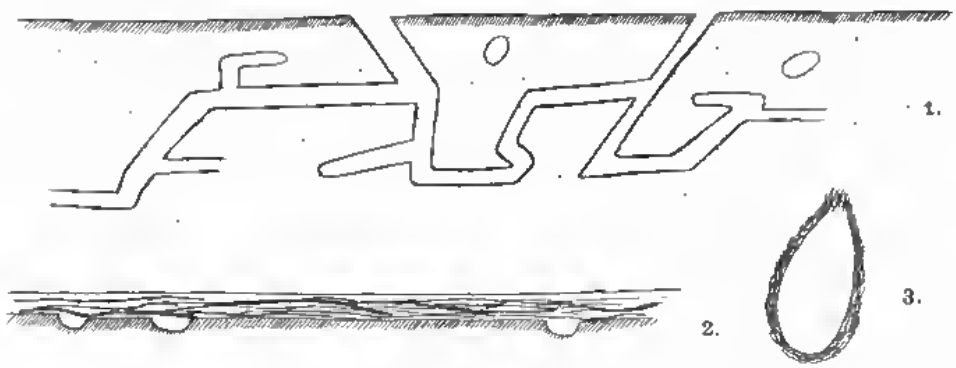


Fig. 1. — Galeries de *Bledius spectabilis* Kr. — 2, loges nymphales d'*Ochthebius* — 3, coque nymphale d'*Ontholestes*.

presque immobiles. Il est à noter que tous les *Staphylinilae* ont une nymphe obtectée, les uns complètement (*Ontholestes*), les autres partiellement (*Baptolinus*). Il est aussi remarquable que dès la sortie de l'imago celui-ci est complètement mature : dur et coloré chez les *Ontholestes* ; au contraire les imagos de *Philonthus* et de *Quedius* sont matures sur la tête, le pronotum et l'abdomen, mais les élytres sont pâles et mous, les nymphes ne sont que moyennement colorées. Chez les *Baptolinus* et les *Xantholinus* à nymphes à peine obtectées, l'imago à l'éclosion est entièrement pâle et mou ; il est cependant moins immature que chez les *Paederitae* où la nymphe est complètement nue. Chez les autres Coléoptères présentant des nymphes obtectées, il existe le même rapport entre le degré d'obtectisme et le degré de maturité de l'imago à l'éclosion. Ainsi les *Galerucella*, les *Coccinella* et les *Adalia* sont obtectées et leurs imagos sont matures à l'éclosion, tandis que les *Crioceris*, *Chrysomela*, *Leptinotarsa* et *Scymnus* sont nues et leurs imagos sont immatures à l'éclosion.

La plupart des larves se nymphosent sans protection spéciale, sous les feuilles mortes, les pierres, dans les détritus végétaux (*Silpha*, *Oxyletitae*, *Aleochara*, *Philonthus*, *Habrocerus*, *Lathrobium*, *Paederus*). Quelques larves se ereu-

Source : MNHN, Paris

sent dans le sol, à coups de dos, de petites cuvettes arrondies dans lesquelles elles reposent la face ventrale en l'air. Ces cuvettes, localisées sous les plaques d'Entéromorphes recouvrant les berges des schorres et la slikke, abritent les nymphes d'*Ochthebius* (fig. 2). Certaines larves de *Philonthus* et les larves de *Staphylinus* transforment en logette ovalaire et à parois lisses l'extrémité du terrier dans lequel elles se trouvent au moment de la nymphose.

Les larves d'*Ontholestes* se construisent une coque nymphale en forme de poire (fig. 3), avec des débris de fumier agglutinés par un ciment d'origine excrémentielle. Ces coques sont rugueuses et inégales à l'extérieur, finement polies à l'intérieur ; leur petit bout est formé de brins rapprochés mais non agglutinés et laissant entre eux des espaces libres par où les échanges gazeux peuvent se faire.

Enfin il existe une série de *Staphylinidae* qui se tissent un cocon. Le fait a été signalé indépendamment par Blair, chez *Stenus similis* Herbst, et, par Verhoeff, dans le genre *Leptusa*. Verhoeff indiquait que la larve de ce dernier genre portait sur son huitième tergite abdominal une glande médiane très développée, qu'il considérait comme sécrigène. Depuis, Heim de Balsac a annoncé la découverte d'un cocon chez *Microglotta* et les larves de ce genre se trouvent avoir une glande dorsale sur le huitième segment abdominal. J'ai également observé la fabrication d'un cocon chez une larve indéterminée (l'éclosion de l'imago n'ayant pas eu lieu) mais pouvant sans doute être rapportée au genre *Cardiola*. Cette espèce avait, elle aussi, une glande tergale. Si cette glande est bien, comme tout semble l'indiquer, la glande sécrigène, il existe toute une série de larves appartenant à des genres très divers (*Antarctophytosus*, *Phytosus*, *Gyrophaena*, etc.) qui se nymphosent dans un cocon de leur fabrication.

Ajoutons que si ces larves appartiennent à des genres très divers, par contre toutes sont des *Aleocharitae*. Mais de très nombreux *Aleocharitae* libres (*Astilbus*, *Ocalea*, *Atheta*) ou parasites (*Aleochara*), ou myrmécophiles (*Lomechusa*), en sont dépourvus ; par suite on ne peut voir là un caractère taxonomique de grande importance.

La fabrication d'un cocon de soie est un fait qui semble très rare chez les Coléoptères. Dans la majorité des familles il n'a jamais été signalé, mais il se retrouve, sporadiquement, dans des groupes très divers : *Dastarcus* des *Colydiidae* (O. Piel, Notes d'Entomologie Chinoise, Musée Heude, V, 1, 1938), *Platydema* des *Tenebrionidae*, *Crioceris* des *Chrysomelidae* — où j'ai pu constater sa présence —, divers Ptinides, et il ne semble pas qu'il faille lui accorder d'importance systématique, d'autant que ces larves n'ont pas de glandes comparables aux glandes des Staphylinides.

Les nymphes libres sont généralement très mobiles, moins toutefois que celles des *Pyrrhochroidae* et des *Cerambycidae*. Elles ne peuvent pas effectuer de déplacements orientés comme en font les nymphes de *Pyrrhochroa*. Les nymphes obtectées sont presque immobiles.

Source : MNHN, Paris

Les parasites et les ennemis. — Les larves et nymphes de *Staphylinoidea* sont la proie de nombreux carnassiers : Carabiques et leurs larves, larves d'Élatérides, Fourmis, etc., et entre autres d'adultes et de larves des *Staphylinoidea* eux-mêmes.

En captivité les cas de cannibalisme sont très fréquents. En liberté ils semblent plus rares et les larves vivent souvent en colonies, non seulement lorsqu'elles appartiennent à des espèces détritivores (*Bledius*, Aléochariens et *Piestilae* corticoles) mais même lorsqu'il s'agit d'espèces carnassières. Il va de soi que les rassemblements d'individus carnassiers s'observent généralement quand l'abondance des débris de viande, et plus spécialement la pullulation des larves de Diptères, attire des larves ou des adultes en un point. Mais il arrive que ces rassemblements, certainement encore commandés par des facteurs d'ordre extérieur (nourriture, température ou humidité) soient moins faciles à interpréter et que, malgré l'absence d'une nourriture abondante au voisinage du point de concentration, on n'observe pas de cannibalisme. J'ai ainsi rencontré, fin avril, à l'île d'Yeu (Vendée), sous une pierre au pied d'un mur, quatre larves de *Creophilus*, une nymphe de *Quedius* et près d'une douzaine de larves de *Philonthus* qui coexistaient sans dommage apparent.

En dehors des prédateurs, les œufs, les larves et les nymphes nourrissent un certain nombre de parasites.

Sur les œufs on a signalé, chez *Ocypus olens*, un Chalcidide : *Lylus Krygeri* Kieff.

Sur les nymphes de *Cafius xantholoma*, j'ai récolté des nymphes hypopiales d'Acariens, malheureusement indéterminables.

J'ai obtenu d'éclosion, de deux nymphes de *Quedius lalparum*, récoltées au début de mars dans un nid de Taupe, en forêt de Marly, *Spilomicrus triparlitus* Kieff. (Hyménoptère Proctotrypide) déterminé par M. Maneval. Cet Hyménoptère n'était connu que comme parasite de pupes de Diptères. L'évolution entière du parasite se fait dans la nymphe du Staphylinide, et c'est adulte qu'il perfore la cuticule de son hôte pour se libérer.

Les parasites des larves sont plus nombreux et bien plus variés.

J'ai observé une Grégarine dans le tube digestif d'une larve de *Philonthus* sp. récoltée sur le Dj. M'Goun (Haut Atlas Marocain). Cette Grégarine était malheureusement indéterminable car elle n'était représentée que par des sporontes. Ces sporontes, longs d'environ 200 μ, ont un rapport : $\frac{\text{long. protomérite}}{\text{long. deutomérite}}$ de 1 /3 ; le rapport $\frac{\text{larg. deut.}}{\text{long. deut.}}$ est de 1 /5 ; le rapport $\frac{\text{larg. protom.}}{\text{larg. deut.}}$ est de 1. Le cytoplasme du protomérite était bien plus clair et moins granuleux que celui du deutomérite. La fixation subie par les Grégarines à l'intérieur du corps, rendait invisible le noyau et toute formation chromatidienne. Quoique indéterminable, cette Grégarine est nettement distincte des espèces actuellement connues des *Staphylinoidea* et qui sont les suivantes :

Actinocephalus crassus, dans *Leptochirus edax*, adulte.

Source : MNHN, Paris

A. stelliformis, dans *Ocypus olens*, mais aussi dans *Carabus* sp. et *Rhizotrogus* sp., tant dans les larves que dans les adultes.

A. acutispora, dans *Silpha laevigata*, adulte.

Ancyrophora gracilis, dans *Oeceoptoma thoracica*, mais aussi dans *Carabus* sp., larves et adultes.

Stylocystis ensifera, dans *Leptochirus edax*.

La Grégarine de *Philonthus* semble appartenir au genre *Actinocephalus*. Il est d'autant plus impossible de la nommer que, alors que chez *Leptochirus edax*, forme xylophage, on trouve des Grégarines spécifiques, par contre, dans les autres espèces, toutes carnassiéres, on rencontre des Grégarines non spécifiques, qui vivent aussi dans d'autres Insectes, dont les Carabiques, carnassiers comme les Staphylins. Les larves de *Philonthus* étant carnassières, il n'y aurait rien d'étonnant à ce que la Grégarine signalée ici ne soit pas spécifique. Quoi qu'il en soit, cette Grégarine paraît distincte de celles figurées par WATSON. Malgré de très nombreuses dissections je n'ai jamais rencontré de Grégarines dans les larves de *Siagonium quadricorne* et de *Bledius spectabilis*.

Sur une larve d'*Olophrum piceum*, de la forêt de Marly, au stade prépupal, j'ai observé les sporanges allongés et cloisonnés d'un Champignon entomophyte.

Une larve de *Quedius mesomelinus*, récoltée dans les catacombes de Bicêtre, a été trouvée porteuse de très nombreuses larves jeunes, trop jeunes pour être déterminées, d'un Némathelminthe. Ces larves abondaient dans la cavité générale de leur hôte et plusieurs, partiellement libres, ne tenaient plus à la chitine des pattes ou du corps, que par leur extrémité postérieure.

Sur les larves de *Creophilus maxillosus*, de *Cafius xantholoma*, de *Remus sericeus* et de *Leptochirus edax*, j'ai observé de nombreuses nymphes hypopiales, indéterminables, d'Acariens. Dans le cas des trois premières espèces, au moins, ces nymphes ne sont nullement spécifiques car je les ai retrouvées sur des nymphes d'Histérides (*Hister* et *Saprinus*) et d'Hydrophilides (*Cercyon*) vivant en compagnie des Staphylinides.

Les parasites larvaires les plus nombreux appartiennent aux Hyménoptères et aux Diptères.

Parmi les Hyménoptères, BERTRAND m'a indiqué avoir récolté très fréquemment dans la région de Dinard, fixés aux dépouilles de *Bledius spectabilis*, dans leurs terriers, les cocons d'un Ichneumonide Tryphonien *Perizontini*, malheureusement encore indéterminé. Je dois ajouter que je n'ai jamais rencontré ce parasite, ni à Roscoff où pourtant il existe d'importants peuplements de *Bledius* dans l'estuaire de la Penzée, ni à l'île d'Yeu où l'espèce est aussi très abondante.

J'ai obtenu d'éclosion d'une larve de *Philonthus aeneus* un exemplaire d'*Exallonyx ligatus* (Hym. Proctotrypide, dét. par MANEVAL). La larve de *Philonthus*, récoltée en été, à l'île d'Yeu (Vendée), sous une bouse, en compagnie de larves de Diptères et de Sphaeridiides, était adulte et sur le point de se nymphoser. Après quelques jours d'activité au cours desquels elle s'est alimentée, la larve

Source : MNHN, Paris

s'est immobilisée, courbée en arc, couchée sur le flanc. Dans sa région anale la chitine s'est rompue et la larve parasite est sortie très lentement, pour s'immobiliser ensuite parallèlement à la larve parasitée ; la nymphose a eu lieu quelques jours après la sortie du parasite et l'éclosion une huitaine de jours plus tard. *Exallonyx ligatus* était supposé parasiter les larves de Diptères.

Enfin à Neuilly-sur-Seine, en automne, j'ai récolté, dans un tas de fumier, une larve d'*Ocypus olens*, qui après quelques jours d'alimentation normale s'est immobilisée sur le flanc. La chitine de l'abdomen s'est ouverte sur plusieurs points et il en est sorti six larves d'*Exallonyx niger* (F. Picard det.). Les larves se sont écartées du cadavre de leur hôte et se sont nymphosées contre les parois de la cage, en sécrétant, semble-t-il, quelques fils lâches de soutien. La nymphose a duré une huitaine. Les adultes comprenaient des ♂ et des ♀. Cet Hyménoptère était également connu pour parasiter des larves de Diptères.

Je ne connais qu'un seul cas de parasitisme par un Diptère et M. Séguy m'a indiqué n'en avoir jamais observé ni relevé dans la littérature relative aux Diptères. Dans une larve de *Silpha* sp. provenant de Perse, j'ai trouvé, libre dans la cavité générale, sous le tube digestif, au milieu de l'abdomen, allongée dans le sens longitudinal, une larve de Diptère dont je donne ici les principaux caractères distinctifs. Les stigmates antérieurs sont très petits, précédés d'une chambre filtrante assez courte, terminés par cinq (ou six) orifices isolés. Les stigmates postérieurs présentent trois tubes allongés, tordus sur eux-mêmes, avec une fente médiane. La chitine d'enveloppe porte de fines épines assez irrégulièrement en lignes. Les sillons buccaux sont munis de rangées régulières d'épines articulées sur une courte base rectangulaire. Les crochets sont allongés, très arqués, progressivement amincis, élargis à la base. Pièce basale très large ; pièce intermédiaire fortement élargie d'avant en arrière. Palpes et antennes invisibles vu la mauvaise conservation. Long. 5 mm.

Méthodes d'élevage. — L'élevage *ab ovo* est relativement facile mais, comme les œufs sont pondus isolément, on ne les rencontre guère dans la nature (sauf quand il s'agit des *Bledius* qui pondent en des points bien définis). Les adultes pondent aisément en captivité mais, surtout les *Staphylinitae*, ne s'accouplent que difficilement dans ces conditions. Il est alors nécessaire de récolter les individus *in copula* ; ceux-ci sont abondants dans les premiers jours chauds du printemps. La température joue en effet un grand rôle dans la copulation et la ponte. Des *Boletobius* et des *Omalium*, récoltés isolément dans la nature en automne et réunis ensuite dans des cages d'élevage, s'accouplent dès que le soleil vient réchauffer leur cage. Heim de Balsac a d'ailleurs signalé l'importance de ce facteur thermique pour les phénomènes de copulation et de ponte chez les *Microglotta* nidicoles. Les animaux récoltés *in copula* se séparent souvent au cours du transport, mais installés ensuite dans une cage immobile, ils copulent à nouveau. Les œufs ne semblent pas détruits par les adultes, même en captivité ; il n'y a donc pas lieu de les prélever au fur et à mesure de leur apparition.

Source : MNHN, Paris

Les larves jeunes, et même adultes, sont très sensibles aux variations d'humidité ; elles meurent très rapidement dans un milieu trop sec et souffrent énormément de l'humidité excessive qui les immobilise, les colle contre les parois ou le fond, ou facilite le développement des moisissures. Je me suis très bien trouvé des deux dispositifs suivants :

Mettre au fond de tubes larges, bouchés par de bons bouchons ordinaires en liège, un gros tampon d'argile assez humide ; l'argile permet aux larves des déplacements faciles et forme un volant d'humidité évitant les condensations d'eau sur les parois ; dans ces conditions on peut laisser les larves pendant longtemps sans ajouter d'eau.

D'autre part F. Bernard m'a indiqué l'utilité d'un morceau de plante grasse quelconque ajouté au récipient d'élevage, comme volant d'humidité. Il s'est trouvé fort bien de ce dispositif pour ses élevages d'Hémiptères et j'ai obtenu d'excellents résultats en l'appliquant aux formes les plus fragiles et les plus petites des *Aleocharitae* que l'on ne retrouve pas facilement sur l'argile.

L'élevage sur fond de papier filtre en boîte de Pétri n'est pas très satisfaisant car le stéréotactisme des larves les amène à se glisser sous le papier au contact du verre et par suite à souffrir, tant de la condensation de l'eau sur les parois que de la gêne éprouvée à se déplacer sur le verre.

On nourrit facilement les larves en captivité en employant alternativement de petits fragments de fromage cuit (Gruyère, Hollande), de petits fragments de fruits (bananes, pommes), de petits fragments de foie ou de poumon, pour les petites formes ; des fragments d'Insectes et tout spécialement des fragments d'entrailles de larves de Libellules, pour les grandes formes (*Staphylinitae*). Les larves de *Tachyporitae* et d'*Aleocharitae* peuvent s'élever entièrement sur fragments de fruits.

Je n'ai jamais réussi à alimenter des larves de *Bledius* autrement qu'avec du sable provenant de leurs stations naturelles.

La nymphose ne nécessite pas de soins spéciaux, sauf le maintien d'un degré d'humidité moyen et aussi constant que possible.

DEUXIÈME PARTIE

MORPHOLOGIE ET ANATOMIE GÉNÉRALES

Composition générale du corps. — Le corps de toutes les larves de *Staphylinoidea* est formé d'une tête, de trois segments thoraciques et de dix segments abdominaux, dont le dernier, toujours plus étroit que les autres, diversement modifié et terminé par l'anus, est désigné sous le nom de pseudopode anal, pygopode (Kemner) ou mamelon pseudopode (Perris). Par sa musculature, en particulier, il est indiscutable que ce pseudopode est l'homologue d'un

Source : MNHN, Paris

segment abdominal normal et il présente généralement dans sa région basilaire une sclérification annulaire complète. Le neuvième segment abdominal porte sur sa marge apicale tergale, aux angles extérieurs, des cerques ou urogomphes. Ces urogomphes sont homologues des cerques des Insectes inférieurs : Orthoptères ou Thysanoures, qui sont constamment localisés sur le segment abdominal X. Il paraît par suite logique de considérer l'abdominal IX des larves de *Staphylinoidea* et de *Caraboidea* comme homologue du X des Thysanoures. Par suite, le premier segment abdominal a disparu, absorbé dans l'articulation thoraco-abdominale, chez les larves de Coléoptères, et le segment terminal de ces larves, que par raison de simplicité nous continuerons à appeler le segment X, est en réalité homologue de l'urite XI.

Sculpture tégumentaire et chétotaxie. — Les téguments des larves de *Staphylinoidea* sont tantôt lisses, tantôt ponctués, tantôt écailleux. Dans leur forme la plus simple les écailles sont de simples pointes chitineuses, disposées plus ou moins régulièrement sur un réseau de lignes enchevêtrées, parfois groupées par deux ou par trois. Ces écailles sont parfois remplacées par de larges écailles arrondies, simples sur leur marge postérieure et disposées assez régulièrement en lignes transverses. Enfin, chez certaines espèces, la marge postérieure des écailles est distinctement crénelée, denticulée ou épineuse. Dans certains genres, comme le genre *Staphylinus*, on rencontre des espèces présentant simultanément ces divers types de sculpture.

Entre les écailles s'insèrent des poils et des épines. Les poils sont de types très divers. Les uns, qui forment souvent un dense revêtement uniforme, sont courts et grêles, articulés à la base mais pas insérés au fond de larges puits arrondis : ce sont des microchètes. Les autres, plus grands, ont une disposition relativement constante : en nombre toujours assez réduit, ils s'insèrent au fond de larges puits arrondis : ce sont des macrochètes. Il semble que dans les formes les plus primitives de chaque groupe (Catopides, *Ocalea*) tout le corps était couvert d'une dense pubescence de microchètes indifférenciés. Chez certains Catopides on rencontre côte à côte microchètes et macrochètes, et aussi des poils intermédiaires qu'il est impossible de rattacher à l'une plutôt qu'à l'autre de ces catégories. Par la suite, la différenciation en macrochetes et microchètes s'accentue, les macrochètes se localisent de façon précise et il est possible d'en établir une nomenclature type qui pourrait servir de base à une étude générale si nous disposions de suffisamment de types larvaires (fig. 11). Dès maintenant il nous a été possible d'utiliser la constance de cette chétotaxie et la correspondance des diverses soies dans différents groupes pour analyser les changements de forme de la tête. Nous pouvons ainsi constater d'une part la constance des massifs principaux dans le groupe entier, d'autre part leurs variations de détail, surtout dans le massif épicrânial, entre larves du même genre mais d'espèces différentes. Sur la tête la chétotaxie (des macrochètes) comprend typiquement d'arrière en avant, un massif de soies collaires (C1-4), des soies pariétales (Pa1-2, P1-2), des soies temporales, très souvent au nombre de trois (T1-3), un massif épicrânial (Ei, p, a1-2), des soies frontales

Source : MNHN, Paris

postérieures (Vp), frontales médianes (Vm), frontales antérieures (Va), clypéales (Fl et Fd), labrales (marginales Lm et discales Ld), ocellaires, situées entre les ocelles et à leur périphérie (Oa, i, m, p) et des soies discales (Da, m, p).

Sur le thorax et les segments abdominaux les macrochètes forment des ran-

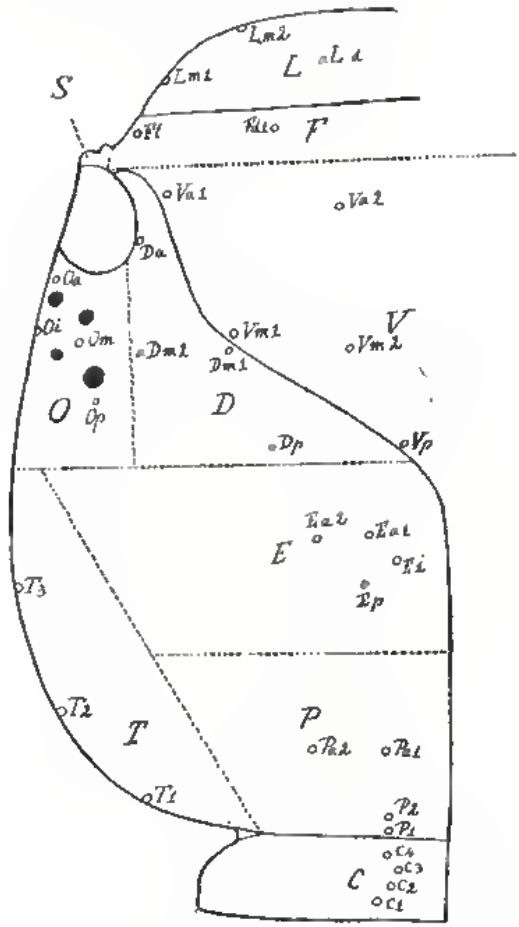


Fig. 11. Schéma des aires chétotaxiques de la tête d'une larve de *Staphylinoidea*.

gées transversales dont la rangée postérieure est toujours plus complete que la rangée antérieure et parfois seule présente.

Les macrochètes proprement dits sont de deux types bien distincts. Les uns sont simples, acuminés à l'apex, plus ou moins grands mais jamais cannelés sur leur surface externe. Ce ne sont en somme que des microchètes agrandis et dont le mode d'insertion a légèrement changé.

Les autres sont de forme bien différente ; tantôt épais, assez courts, régulièrement cylindriques et tronqués droit à l'apex ; tantôt élargis vers l'apex et

Source : MNHN, Paris

épineux dans cette région. De telles soies peuvent être tronquées droit à l'apex, les bords de la troncature étant crénelés de denticules plus ou moins fins (ce sont les soies cupuliformes [JEANNEL] des *Bathysciitae*), ou elles peuvent être claviformes, toute la surface de la partie renflée étant finement épineuse (soies claviformes de nombreux *Quedius* et *Staphylinini*), ou enfin elles peuvent être droites, régulières sur une de leurs arêtes et régulièrement élargies sur l'autre arête qui est déchiquetée (soies plumeuses des *Proteinae*) ; les plus courtes des soies plumeuses sont parfois simplement bifides à l'extrémité. On ne rencontre jamais chez les *Staphylinoidea* de soies plumeuses symétriques comme on en observe chez les Odonates *Zygoptera*, ni de soies compliquées comme les soies des *Dermestidae*. La répartition des soies composées est très variable selon les groupes ; elles sont répandues sur tout le corps (*Bathysciitae*) ou limitées à l'abdomen (*Quediini*) ; les macrochètes composés sont aussi en proportion très variable, selon les groupes.

Il arrive que les macrochètes se raccourcissent et s'épaississent au point de devenir des épines. Ces épines sont toujours simples sur le corps. Sur les tibias antérieurs de certains Staphylinomorphes (*Quediini*, *Staphylinini*) les épines simples sont remplacées pour partie par des épines profondément divisées, bifides, les deux pointes étant très aiguës. On ne trouve jamais d'épines trifides ou multifides du type des épines tarsales des Odonates *Anisoptera* (fig. 41-46).

La tête

L'EXOSQUELETTE CRÂNIAL. — La tête (fig. 12-13) est formée d'un épicrâne divisé dorsalement en trois régions : une région frontale centrale et deux régions pariéto-temporales latérales. La région frontale est séparée des régions pariéto-temporales par deux sutures arquées ou droites, naissant en avant du foramen antennaire, à l'angle interne du sclérite mandibulaire, et se réunissant dorsalement sur la ligne médiane, pour se prolonger ensuite en une suture unique : la suture épicrâniale, qui sépare les deux aires pariéto-temporales sur le milieu de la face tergale. L'aire médiane définie par ces sutures correspond à peu près à l'aire ensiforme des auteurs, limitée latéralement par les insertions des bras du tentorium [1]. La suture épicrâniale est de longueur très variable, parfois pratiquement nulle, — l'aire ensiforme atteint alors la marge postérieure de la tête (*Catopidae*), — parfois nettement plus longue et pouvant être très longue. Dans ce dernier cas il arrive que la portion postérieure de l'aire ensiforme se rétrécisse en *manubrium* comparable à celui des larves d'*Elateridae*. Chez les Staphylinomorphes la suture épicrâniale est extrêmement longue, la région postérieure s'étant considérablement allongée ; il est facile en suivant la position de certains groupes sétigères épicrâniens plus particulièrement caractéristiques (voir

1. Il arrive chez les *Catopidae* et, sporadiquement, chez divers *Staphylinidae*, que les sutures ne soient pas visibles ou ne deviennent visibles qu'au moment des mues (ces sutures correspondent en effet aux lignes de rupture de l'exuvie larvaire) et, comme c'est de règle chez les Crustacés, il est très probable que la chitine est spécialement remaniée au niveau de ces sutures peu avant l'exuviation ; mais, en employant des exuvies, il est toujours possible de localiser les sutures.

Source : MNHN, Paris

groupe E, fig. 11), de retrouver la trace de cette élongation de la partie postérieure de la tête, sans déplacements sur la partie antérieure [1].

Chez les Staphylinomorphes, la région postérieure de la tête est étranglée en cou, parfois très étroit. Ce cou porte de chaque côté un groupe de soies, dites collaires, qui se retrouvent dans la région postérieure de la tête, le long de sa base, chez les autres *Staphylinoidea*, ce qui permet d'établir l'homologie de ces régions.

Sur la face sternale, les lobes de l'épicrâne sont généralement séparés par un segment gulaire souvent assez étroit mais toujours cependant bien distinct. Chez les Staphylinomorphes, et à un degré infiniment moindre chez les *Ste-*

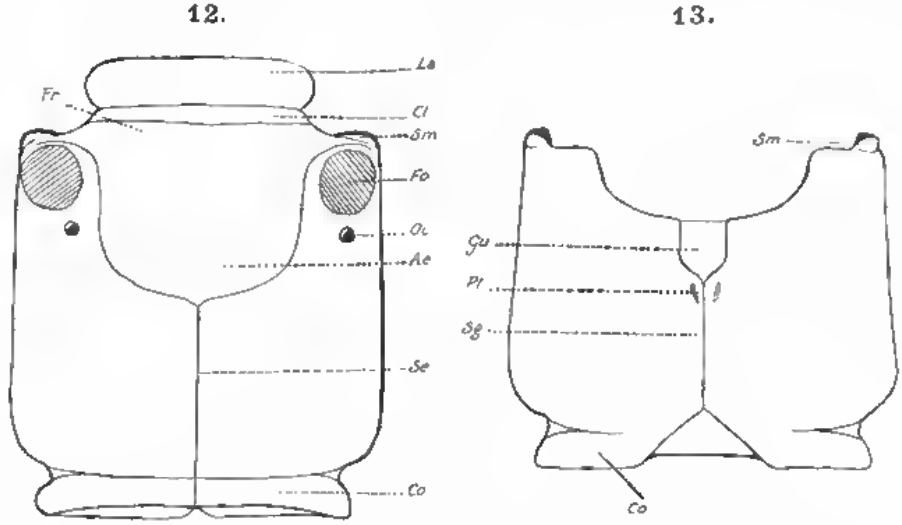


Fig. 12-13. — Schémas de la tête d'une larve de *Staphylinoidea*. — 12, d'au-dessus. — 13, d'au-dessous.

nitæ, la région postérieure de l'épicrâne, qui correspond à la portion secondairement développée, est très étendue sur la face sternale, et ses deux arêtes se rejoignent de telle sorte que la région gulaire est réduite à une suture ; dans sa région antérieure, cependant, la gula reste large et normale. Chez certains *Scydmaenidae*, la soudure entre les lobes sternaux de l'épicrâne est parfaite et il n'y a même plus de suture gulaire reconnaissable, mais il est douteux que les *Scydmaenidae* appartiennent à la série *Staphylinoidea*. Sur les côtés de la gula en avant, l'épicrâne présente deux dépressions ovalaires, longitudinales : les puits du tentorium. Chez les Staphylinomorphes, la région postérieure sternale de l'épicrâne est largement échancrée en triangle et la chitine épaisse y est remplacée par une membrane mince qui assure une mobilité verticale, considérable, à la tête ; chez les autres *Staphylinoidea* la tête, presque constamment

1. Cette élongation de la région postérieure de la tête est conditionnée par l'hypertrophie des fléchisseurs mandibulaires qui remplissent toute la région postérieure de la boîte crânienne.

Source : MNHN, Paris

insérée obliquement sur le corps, n'est presque pas mobile verticalement dans l'articulation céphalothoracique.

Sur la face tergale, en avant des foramens antennaires, de chaque côté de la tête, l'épicrâne forme un sclérite mandibulaire, porteur d'une grosse soie latérale ; entre ces sclérites, en avant du front, s'insère le clypéus, rarement différencié en arrière par une suture, accidentellement divisé en deux parties par une suture transversale (pré et postclypéus des *Hydraenidae*), toujours caractérisé, lorsqu'il n'est pas individualisé par des sutures, par la série transverse de quatre ou six macrochètes qu'il porte dans sa région médiane.

Le labre et l'épipharynx. — En avant du clypéus s'insère le labre qui est très variable. Chez les *Hydraenidae*, les *Aleocharitae*, les *Oxyporitae*, une partie des *Tachyporitae* et des *Omaliitae*, le labre est articulé en arrière sur le clypéus par une suture transverse bien nette ; chez d'autres *Tachyporitae* et *Omaliitae*, le labre est inclus dans le clypéus et n'est plus séparé de celui-ci en arrière que par une suture plus ou moins sinueuse, parfois très peu distincte. Enfin chez les *Scydmaenidae*, les *Stenitae* et les Staphylinomorphes, le labre et le clypéus ne sont plus distincts de l'épicrâne qui se termine en avant par une série de dents, de lobes ou de denticules, de disposition très variable, parfois remplacés par une simple arête unie. Ces lobes ou dents débordent toujours en avant la cavité buccale et sont généralement portés par une lame bien saillante. En recherchant les homologies existant entre cette pièce et les organes d'une tête plus primitive, on constate tout d'abord que les soies, épines et papilles, caractéristiques de la marge antérieure du labre, se retrouvent sur la marge antérieure de l'épicrâne. Par suite le labre doit se trouver en arrière de cette marge. Aucune suture n'est distincte en arrière mais, près de la base de la lame épicrâniale, on retrouve une ligne transverse de macrochètes (quatre ou six) qui correspondent aux macrochètes discaux du clypéus. Il s'ensuit que la lame épicrâniale doit être considérée comme formée par la fusion du clypéus et du labre. S'il en est ainsi, le terme de clypéofrons, proposé par Verhoeff pour désigner cet organe, est absolument impropre ; aussi ai-je adopté, dans tout ce qui suit, le terme de nasal, déjà employé dans cette acception par Jeannel et par Böving et Craighead, et qui a l'avantage, sans préjuger de la nature de la formation, de la désigner par un terme simple applicable *a priori* toutes les fois (*Elateridae*, *Carabidae*) que le labre aura disparu de la région antérieure de la tête en tant que pièce distincte.

Sur la face sternale, l'épipharynx est représenté par une membrane s'articulant au niveau de la marge antérieure du labre et se prolongeant en arrière jusqu'au niveau du pharynx, sans séparation transversale nette. Les *tormae* caractéristiques des *Scarabaeoidea*, *Tenebrionidae*, *Cleroidea* et *Curculionoidea*, sont ici complètement absentes sauf chez certains *Liodidae*. L'armature de l'épipharynx comprend, d'une part, des papilles ou des cônes sensoriels, parfois réunis à plusieurs en des groupes saillants au dehors de la surface tégumentaire générale, d'autre part des épines ou des soies non articulées, enfin, exclusive-

Source : MNHN, Paris

ment sur les côtés, de fortes épines articulées, orientées toujours obliquement de dehors en dedans et d'avant en arrière. L'une ou l'autre, ou plusieurs, de ces formations peuvent manquer.

L'armature de l'épipharynx est très variable selon les groupes et elle sera décrite ou figurée à propos des principaux d'entre eux. Qu'il nous suffise de dire que l'on peut souvent y trouver d'excellents caractères génériques ou spécifiques et parfois même des caractères taxonomiques de plus haute portée.

Les ocelles. — Sur les côtés de la tête, en arrière des foramens antennaires quand ceux-ci sont latéraux, en arrière des sclérites mandibulaires, quand les antennes sont devenues antérieures, se placent les ocelles. Primitivement la tête semble avoir porté cinq ou six ocelles par côté ; il n'y avait pas, et il n'y a jamais, d'ocelles tergaux [1].

Les ocelles primitifs, étalés sur le crâne et disposés en arc de cercle largement ouvert vers le bas et l'arrière, se sont rapidement modifiés ; leur nombre s'est réduit et leur disposition a changé (fig. 15-28). Il est possible de ramener cette évolution des ocelles à trois types simples. Naturellement cela ne veut pas dire que les formes que l'on peut sérier du point de vue ocellaire selon un schéma donné, dérivent réellement les unes des autres selon le même ordre, mais cela permet une description simple des faits. Dans une première série de larves, le cercle ocellaire s'est séparé en deux massifs : l'un tergal et plus important, l'autre sternal et plus réduit (*Ochthebius, Limnebius*) ; puis ces groupes d'ocelles se sont condensés (*Silpha*), enfin le massif sternal a disparu et le massif tergal a été réduit à un seul ocelle (*Catops*).

Dans une seconde série, les ocelles, d'abord réunis en un massif un peu allongé (*Hydroscapha*), se sont disposés en couronne (*Stenus*) sans délimiter d'aire ocellaire distincte ; ils se sont ensuite groupés sur une aire ocellaire bien définie, en un cercle dont le centre est occupé par un ocelle (*Paederus*) ou en un cercle sans ocelle central (*Philonthus*). Enfin ils se sont réduits à un ocelle unique au centre d'une aire ocellaire distincte (*Xantholinus*).

Dans une troisième série, enfin, l'arc de cercle initial se réduit par disparition progressive des éléments postérieurs, sans regroupement, pour aboutir à l'ocelle unique d'*Oxytelus*.

Bien entendu, dans tous les groupes systématiques, on trouve parfois des formes aveugles (formes cavernicoles, endogées ou même formes épigées dont la cécité ne peut s'expliquer par l'action directe du milieu). Comme nous l'avons indiqué brièvement ci-dessus, les formes primitives n'ont pas d'aire ocellaire

1. Ce caractère a son importance car on considère généralement la présence d'ocelles tergaux sur la tête des imagos (*Omaliitae, Lymexyloidea*), comme un caractère primitif, et l'observation de Bertrand, décrivant un ocelle dorsal chez la nymphe de *Dytiscus*, semblerait appuyer cette conception. L'étude des larves conduit en tout cas à considérer les ocelles tergaux comme non primitifs pour elles et nous amènerait alors à supposer que l'évolution et la localisation des organes de la vue s'est faite de façon absolument indépendante chez la larve et chez l'imago.

Source : MNHN, Paris

bien isolée de l'aire temporale. Cette aire ocellaire ne se différencie que secondairement en même temps que sa surface se réduit.

Dans leur forme normale (*Bledius, Necrodes*) les ocelles comprennent une lentille chitineuse peu épaisse et, sous cette lentille, un amas de cellules en croissant, étroitement accolées les unes aux autres et formant une coupe à bords très épais ; le centre de cette coupe laisse passer un filet nerveux et le pigment est localisé en une nappe étroite, située au niveau du milieu des cellules de la coupe. Chez les larves présentant de tels ocelles, la tache pigmentaire, toujours bien distincte, est localisée immédiatement sous la cornéule et apparaît bien nette au milieu de l'aire éclaircie formée par celle-ci. Chez un certain nombre de larves (*Lomechusa, Aleochara*), la tache pigmentaire ocellaire est peu dis-

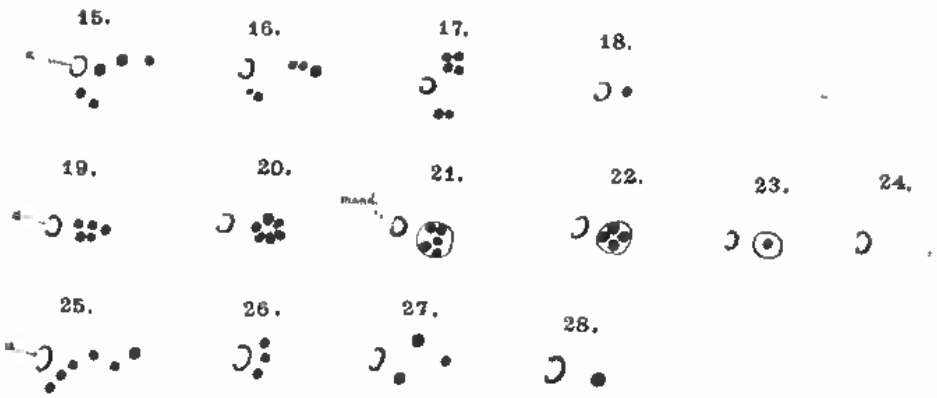


Fig. 15-28. — Disposition schématique des ocelles. — 15, *Ochthebius*. — 16, *Limnebius*. — 17, *Silpha*. — 18, *Calops*. — 19, *Hydroscapha*. — 20, *Stenus*. — 21, *Paederus*. — 22, *Philonthus*. — 23, *Xantholinus*. — 24, *Othius*. — 25, *Tachinus*. — 26, *Proteinus*. — 27, *Trogophloeus*. — 28, *Oxytelus*.

tincte, dissociée en quelque sorte en petits granules, et la cornéule paraît absente. Chez d'autres formes (certains *Quedius, Othius*) la tache pigmentaire est complètement absente et la cornéule persiste. Enfin, chez les *Leptochirus*, les tempes portent, en arrière de la ligne d'ocelles, une grosse plaque chitineuse pâle, bombée, circulaire, morphologiquement assimilable à une cornéule, mais sans tache pigmentaire correspondante. Cette plaque est beaucoup plus grande que ne le sont les cornéules normales et, comme la taille des cornéules semble à peu près constante dans un genre déterminé, je ne crois pas qu'il faille voir là une cornéule véritable. Malheureusement je n'ai pu étudier histologiquement ces larves, de sorte que la question reste à résoudre. En somme les variations de l'appareil oculaire rappellent celles signalées par JEANNEL pour les larves de *Trechitae*.

LES MANDIBULES. — La mandibule type des Coléoptères Polyphaga comprend une base large, ornée d'épines ou de tubercules sur l'arête rostrale qui forme un lobe molaire, puis une pointe simple ou dentée, régulièrement rétrécie. Sur sa face caudale cette pointe porte à sa base une ou plusieurs soies

Source : MNHN, Paris

parfois localisées sur un tubercule plus ou moins saillant. Sur son arête rostrale, elle porte, au-dessus du lobe molaire, une dent chitineuse non articulée : le rétinacle et, au-dessus ou au-dessous de cette dent, un lobe souvent charnu, parfois divisé à l'apex et présentant souvent des épines articulées à la base : la prostheca. Si le lobe molaire ne peut être considéré que comme un endite, la prostheca, avec ses épines articulées, évoque un article véritable et il serait séduisant d'y voir la galea de la mandibule dont la pointe serait le palpe. On pourrait, pour soutenir cette hypothèse, invoquer le tracé des trachées tel qu'il a été établi, par exemple pour les Termites par FULLER. Dans ce groupe, les trachées de la mandibule et de la maxille ont même forme, avec une branche allant au palpe (ou à la pointe), une branche allant à la galea (ou à l'arête rostrale) et une branche allant à la lacinia (ou au lobe molaire). Mais ce tracé trachéen peut n'être que d'acquisition récente et ne saurait suffire à justifier notre hypothèse.

À sa base, la mandibule des *Staphylinoidea* s'articule au sclérite mandibulaire par un acetabulum dorsal (auquel correspond un condyle épicrânial) et un condyle ventral (auquel correspond un acetabulum épicrânial). Ces articulations sont constantes. Il n'existe jamais de condyle supplémentaire. Sous cette forme, la mandibule se rencontre, en dehors des *Staphylinoidea*, chez de nombreux *Cucujoidea* ; chez les *Staphylinoidea* on ne la trouve que chez les *Hydraenidae* et les *Catopidae*, et encore souvent rétinacle ou prostheca, ou les deux, disparaissent-ils. En dehors de ces formes la mandibule n'a jamais de mola ni de rétinacle. Certes, chez de nombreux Oxytéliens, Omaliens et Aléochariens, la base de la mandibule est élargie et simule une mola, mais ce lobe ne porte jamais de dents ou d'épines ; d'autre part chez plusieurs Omaliens on trouve, insérée sur ce lobe pseudomolaire, une prostheca typique. Or la prostheca est toujours insérée au-dessus de la mola, en dehors de celle-ci, chez les formes à mola différenciée. La prostheca des Omaliens n'est donc pas insérée sur une mola véritable mais sur un lobe secondairement différencié en lobe molaire, sans doute à des fins masticatoires. Chez les formes sans mola ni pseudomola la marge rostrale de la mandibule peut être simple ou crénelée, les crénulations étant plus ou moins nombreuses et plus ou moins régulières, parfois, mais très rarement, réduites à une seule dent médiane ou prémédiane (*Myrmecosaurus*). On serait tenté de prendre cette dent pour un rétinacle, n'était la position systématique des genres qui en sont pourvus, la présence dans les genres voisins d'une crénulation de la marge rostrale et surtout la constance de la mola dans les formes à rétinacle.

L'apex de la mandibule est de forme très variable, tantôt simple, tantôt plus ou moins denté. Dans ce dernier cas la région apicale est brusquement élargie (*Oxyporilae*, *Oxytelitae*) ou régulièrement rétrécie (*Aleocharitae*). En dehors des dents principales la région apicale est parfois (Silphides des genres *Blitophaga* et *Aclypea*, *Oxyporus*) couverte de fins denticules qui semblent propres aux formes phytophages.

LES ANTENNES. — Les antennes sont très variables de forme et de dimension,

Source : MNHN, Paris

mais elles appartiennent toujours à un même type morphologique. Dans la plupart des formes (*Hydraenidae, Calopidae, Silphidae, Oxyletitae, Omaliitae, Aleocharitae*), les antennes s'insèrent sur les côtés de la tête, en arrière du sclérite mandibulaire, dans un foramen séparé antérieurement du sclérite mandibulaire par la branche terminale de la suture ensiforme. Dans cette position les antennes sont intercalées entre le sclérite mandibulaire et l'aire ocellaire. C'est la position normale des antennes chez toutes les larves de *Polyphaga*. Chez les Staphylinomorphes au contraire, et à un moindre degré dans les formes carnassières des autres groupes (*Astilbus*), en rapport avec l'élongation de la partie postérieure de la tête et avec l'hypertrophie des fléchisseurs mandibulaires, les antennes viennent s'insérer en avant du front, sur les côtés du nasal, entre les insertions mandibulaires. Ce déplacement semble être dû à l'envahissement de toute la paroi pariéto-temporale de l'épicrâne par les insertions des fléchisseurs. Corrélativement à ce déplacement des antennes vers l'avant, sur la face sternale, l'ouverture buccale et les appendices buccaux sont insérés nettement en arrière de leur position normale, par rapport aux points fixes : sclérites mandibulaires, aire ocellaire. Un tel déplacement des antennes paraît être en rapport direct avec la vie carnivore de ces larves, d'autant qu'il est parfois esquissé chez certaines larves d'*Adephaga*. Les antennes insérées, chez les moins actives de ces larves, sur la base des mandibules, sur le côté, se placent à la base des mandibules sur le dessus chez d'autres formes plus franchement carnivores et, finalement, chez de nombreux *Hydradephaga*, viennent s'insérer entre les mandibules. Cependant cette migration des antennes n'est pas un caractère constant des larves carnivores car les larves de *Stenitae*, dont la morphologie générale a cependant été considérablement modifiée par leur adaptation à une vie prédatrice, ont encore des antennes latérales, normalement insérées.

Chez les Staphylinomorphes l'antenne comporte quatre articles : deux basilaires simples, porteurs de rares soies ou pores, un médian de forme plus complexe et un apical, arrondi vers l'extrémité distale, où il porte un groupe de longues vésicules hyalines grêles et aiguës. Le troisième article est généralement plus large et plus long que les autres articles ; au lieu d'être, comme eux, régulièrement cylindrique ou régulièrement élargi de la base à l'apex, il est élargi sur toute sa partie proximale et tronqué peu avant l'apex ; sur la troncature s'insèrent plusieurs styles ou vésicules hyalines dont l'un est toujours particulièrement développé et atteint parfois aux dimensions du dernier article antennaire. Très fréquemment la base de cette vésicule porte un sclérite annulaire complet, qui du reste n'est jamais sétigère.

Chez les autres *Staphylinoidea*, l'antenne ne compte plus que trois articles, avec un seul article basilaire.

En considérant l'antenne des Staphylinomorphes comme primitive [1], on voit

1. Les antennes des *Adephaga*, qui, comme tous les appendices de ces formes, présentent une série de caractères primitifs et doivent être considérées comme primitives par rapport aux antennes des *Polyphaga*, comportent très généralement deux articles basilaires avant l'article sur lequel vient s'insérer la vésicule hyaline.

Source : MNHN, Paris

que l'on peut interpréter les trois premiers articles comme constituant un sympodite sur lequel viennent s'insérer les deux rames : exopodite et endopodite, formées, l'une par la vésicule hyaline hypertrophiée (si développée que certains auteurs en ont fait un article supplémentaire (cf. PERRIS, REY, etc.), l'autre par l'article distal. En ce cas, le sympodite comprend les trois articles normaux; il n'est donc pas possible de ranger l'antennifère parmi les articles antennaires, mais il faut y voir une différenciation locale de l'épicrâne au

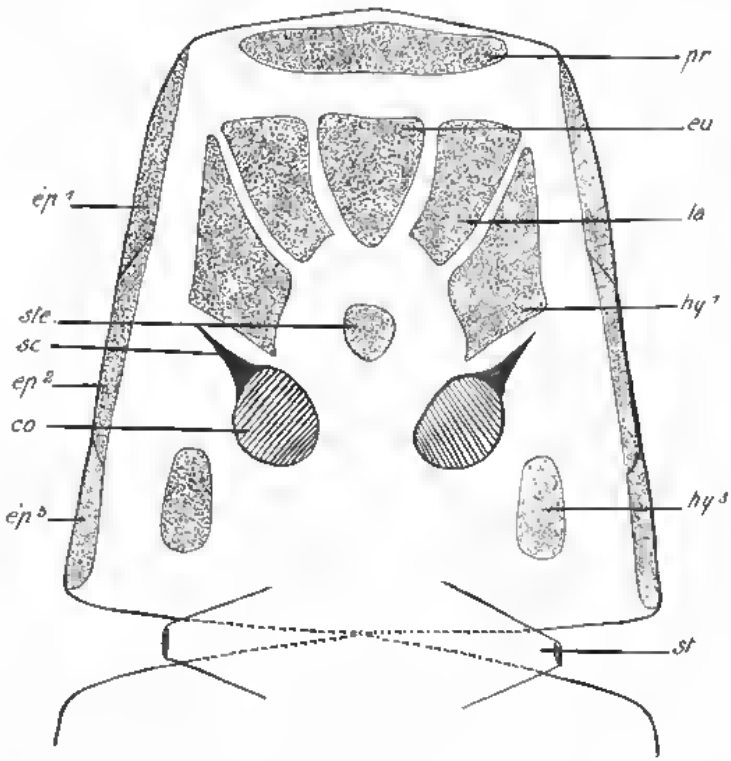


Fig. 29. — Schéma des sclérites sternaux prothoraciques chez les larves de *Staphylinoidea*.

niveau des foramens antennaires ; c'est une membrane articulaire plus ou moins différenciée et isolée, et non un article d'appendice.

L'antenne des *Adephaga*, et exceptionnellement celle de certains *Hydrophiloidea*, correspond exactement à l'antenne des Staphylinomorphes ; celle de tous les autres Coléoptères ne présente jamais que trois articles au maximum, un article basal disparaissant. La réduction plus accentuée qui se produit parfois peut porter, soit sur les articles basilaires, soit sur l'article distal (dans un même groupe systématique ces deux modes d'évolution se rencontrent parfois simultanément : ainsi chez les *Timarcha* et les *Chrysomela* [1]).

1. PAULIAN et VILLIERS, *Rev. fr. Ent.*, VI, 2, 1939, 56.

Source : MNHN, Paris

Chez tous les Coléoptères le pénultième article est tronqué à l'apex et porte sur cette troncature, à côté du dernier article, soit une large plaque convexe, peut-être sensorielle (*Anthia*), soit une vésicule hyaline très diversement développée, souvent accompagnée de styles hyalins ou de cônes hyalins plus petits.

Les maxilles. — Toujours largement séparées du labium et articulées à la base, les maxilles des *Staphylinoidea* primitifs (*Hydraenidae* ou *Catopidae*) comprennent une partie basale : cardo et stipe, sur laquelle s'insère, par l'intermédiaire du palpifère, un palpe triarticulé ou quadriarticulé (fig. 39).

La partie rostrale, distale, du stipe est prolongée fréquemment en une longue lame, triangulaire, rectangulaire ou falciforme, munie d'une rangée apicale d'épines ou de crochets : la lacinia. Sur la face caudale de la lacinia, dans sa région apicale, s'insère un appendice grêle, courbé en crochet, soutenant en quelque sorte un voile d'une, deux ou trois rangées de franges : voile et crochet constituant la galea.

Le palpe maxillaire porte sur les articles basilaires des soies, quelques pores sensoriels et, parfois, de fines écailles épineuses (*Oxytelitae*) ; le troisième article du palpe porte, constamment, que le palpe soit tri ou quadriarticulé, un organe hyalin, en tube, inséré dorsalement et près de la base. L'article apical du palpe (troisième ou quatrième article) est toujours tronqué à l'extrémité distale [1] ; la troncature portant des papilles sensorielles : cônes, et des pores, en nombre très variable. Sous cette forme primitive, en quelque sorte complète, la maxille est absolument superposable au même organe des plus primitifs des *Cucujoidea*. Mais cette forme primitive est susceptible de très nombreuses modifications. Les articles basilaires sont relativement peu variables, cependant il arrive que le cardo se divise en deux pièces (comme du reste cela se produit chez de nombreux *Cucujoidea*) ; les proportions cardo-stipe sont assez peu variables. La lacinia se modifie selon certaines directions définies : d'une part la galea tout entière ou la frange de la galea seule, peuvent disparaître ; d'autre part la lacinia, initialement assez courte, épaisse et garnie de nombreuses et longues épines, qui ne sont que des soies un peu différenciées, s'arrondit, se raccourcit encore et ne porte plus qu'un petit nombre d'épines ; c'est ce qui se passe chez les formes myrmécophiles (*Lomechusa*), certains stades des formes parasites (*Aleochara* aux stades II et III) et quelques formes prédatrices (*Stenitae*). L'extrême de cette réduction est réalisé chez les *Stenus* où la lacinia est réduite à un tout petit lobe arrondi.

Dans une autre série de formes, qui groupe les *Proteitae* et certains *Omaliitae* des auteurs, la lacinia s'allonge démesurément en une longue lame falciforme, parfois beaucoup plus longue que la tête, lame qui porte sur son arête rostrale un tout petit nombre d'épines courtes, épaisses à la base et aiguës à l'apex.

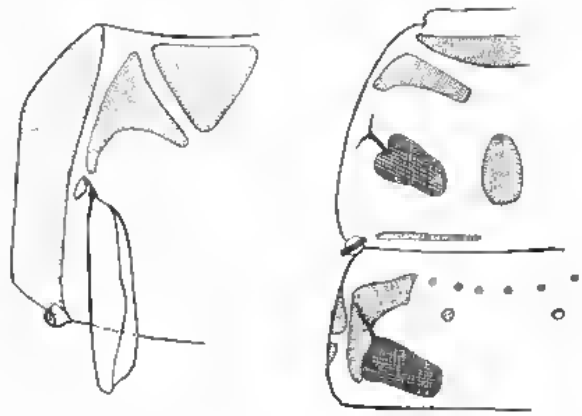
Chez toutes ces formes, le palpe se modifie relativement peu, s'allonge ou se raccourcit ; mais en restant semblable, dans ses grandes lignes, au palpe type.

Il existe d'autres formes dont la maxille présente une évolution totalement

1. Cette troncature n'est parfois visible qu'avec de très forts grossissements et le palpe a alors été décrit comme terminé par un article aciculé.

Source : MNHN, Paris

différente. Ce sont des formes appartenant toutes à la division des Staphylinomorphes (fig. 38). Chez ces formes, le stipe porte, dans sa région distale, au bord rostral, un article mobile, articulé à la base, parfois épineux dans sa région médiane, toujours avec quelques cônes, papilles sensorielles ou épines sur la troncature oblique de son extrémité distale. Pour le reste, la maxille est semblable au type, si ce n'est que le cardo, jamais dédoublé, est relativement bien plus long que chez les autres *Staphylinoidea*. Il lui arrive même d'être plus long que le stipe. Les auteurs ont toujours considéré l'article mobile de l'apex du stipe comme une mala secondairement mobile et ils ont défini la mala comme « un lobe maxillaire unique, non différencié en un lobe externe ou galea, et un lobe interne, ou lacinia » (Böving et Craighead). Cette inter-



30. 31.

Fig. 30-31. — Sclérification prosternale des *Paederitae*. — 30, *Pinophilini* gen. sp. — 31, *Paederini* gen. sp. d'Ukerewe.

prétation nous paraît absolument inadmissible, et cela pour plusieurs raisons.

Si, au lieu de nous limiter aux *Staphylinoidea*, nous examinons une maxille de *Caraboidea* du genre *Anthia* (fig. 36), nous constaterons que l'extrémité distale de la marge rostrale du stipe est courtement prolongée en un lobe dentiforme qui n'est pas différent du lobe laciniaire des *Stenus*. Toute la marge rostrale du stipe est couverte de longues soies mêlées d'épines par places, ces épines rappelant tout à fait les épines de la marge apicale de la lacinia. En somme chez les Carabiques comme chez les *Stenus*, la lacinia ne peut être considérée que comme un endite masticatoire du sympodite et non comme le reste de l'endopodite de l'appendice biramé original. Chez les *Anthia*, en dedans de la lacinia, nous trouvons un appendice biarticulé, mobile, portant quelques soies dans la région apicale du premier article et quelques papilles sensorielles à l'apex du dernier article. Cet appendice, considéré par les auteurs comme une galea, correspond certainement à l'endopodite de l'appendice originel ; le palpifère de cette larve est très réduit, en anneau plat, indistinct dans la région ros-

Source : MNHN, Paris

trale, mieux marqué dans la région caudale, et il est difficile d'affirmer avec certitude qu'il porte la galea et que celle-ci ne s'insère pas directement sur la troncature apicale du stipe.

Mais si nous examinons la maxille d'un Histéride, par exemple celle de *Pachylister inaequalis* (fig. 37), cette difficulté va immédiatement disparaître. Le stipe ne présente plus d'endite à son extrémité rostrale, mais seulement quelques épines ou soies ; il ne porte plus de galea, mais celle-ci se retrouve, identique à ce qu'elle est chez les Carabiques, terminée comme chez eux par une couronne de sensorii, sur la troncature distale du palpifère qui porte en outre, autour de l'insertion de la galea, une série de longues épines. Au delà de cette galea le palpifère porte un palpe normal.

Revenant aux Staphylinomorphes nous trouvons un stipe généralement tronqué droit à son extrémité distale et ne portant que quelques rares épines sur son arête rostrale, exceptionnellement avec un pinceau de soies dans l'angle distal (*Platyprosopus*). Sur ce stipe s'insère un palpifère qui est bien distinct dans l'angle caudal et s'efface vers l'angle rostral ; à côté de ce palpifère (ou sur lui) s'insère un article mobile, terminé par des sensorii insérés sur sa troncature apicale, et à la base de cet article s'insèrent un nombre variable de grandes épines ou de soies. Il est à noter que l'endite laciniaire, lorsqu'il est présent, ne porte jamais que des épines ou des soies, ou des crochets masticateurs, mais pas de sensorii.

Il semble alors que la seule interprétation possible de ces maxilles est d'admettre que cet article unique, mobile, des Staphylinomorphes, est une galea en tous points semblable à celle des Carabiques ou des Histérides (ou des Hydrophilides) et que l'endite laciniaire a disparu, ou n'a jamais existé, chez ces formes. Il est possible que les soies médianes de la galea des Staphylins soient homologues du verticille apical de soies porté par le premier article galéaire des galea biarticulées des Carabiques.

Si cette interprétation est exacte nous voyons que le palpifère ne peut être considéré comme morphologiquement un article du palpe : il appartient au sympodite et correspond au basis. C'est sur ce basis que s'insèrent les deux rames, exopodiale (palpe) et endopodiale (galea). La rame endopodiale a toujours conservé sa position à l'angle rostral chez les Staphylins. Chez certains Carabiques, au contraire, la maxille a présenté une rotation qui a transporté le palpe à l'angle caudal. L'endite laciniaire est un endite de la coxa.

Ceci montre que la subdivision du cardo en deux pièces superposées est une simple fragmentation secondaire et ne correspond pas à une division ancienne de cet article, le cardo correspondant au précoxa. De telles fragmentations sont fréquentes chez les Myriapodes et les Crustacés et elles se retrouvent chez de nombreux Insectes : tarses pentamères des Coléoptères, antennes pluriarticulées des larves d'Hélodides comme les *Prionocyphon*.

Il apparaît alors que la maxille des Staphylinomorphes est bien plus ancienne, morphologiquement, que celle des autres *Staphylinoidea*, ou du reste de tous les autres Coléoptères sauf les *Adephaga* (dont le caractère primitif n'est plus à

Source : MNHN, Paris

démontrer) et les *Hydrophiloidea* (dont l'évolution s'est poursuivie, à partir d'un type ultra-primitif, selon des lignes très spéciales). On ne saurait donc placer les Staphylinomorphes ailleurs que vers la base des *Staphylinoidea*.

On pourrait se demander si le lobe galéaire de la maxille des Catopides est bien l'homologue de cette galea adéphagienne. En réalité, l'absence de toute division dans la région proximale de la lacinia, entre une zone laciniaire et une zone galéaire, semble indiquer qu'il n'y a pas véritablement homologie. Quoi qu'il en soit, le nodule galéaire des Catopides, etc., est aussi un organe pri-

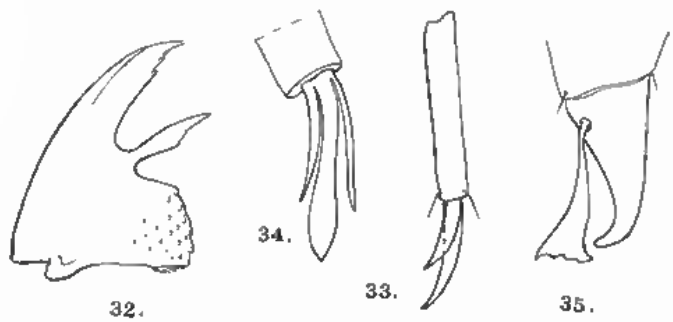


Fig. 32-35. — Mandibule de *Cryptophagus* sp. — 33, tibia et griffes de *Nebria atlantica* Ob. — 34, griffes de *Meloe* sp. — 35, griffe de *Metigethes* sp.

mitif de la maxille et sa disparition, si constante chez les *Oxytelitae* (on l'y retrouve parfois sous forme d'un pinceau apical de soies ou d'épines simples ou pectinées), les *Omaliitae* et les *Aleocharitae*, est certainement secondaire.

En ce qui concerne le palpe maxillaire, les homologies sont faciles à établir. Admettant que l'article III des Staphylins, celui qui porte dorsalement à sa base un organe en tube, est suffisamment caractérisé, dans l'ordre des Coléoptères, par la présence de cet organe, nous constatons qu'en aucun cas on ne trouve plus d'un article distal à lui.

Le palpe maxillaire se présente sous trois formes différentes. En représentant en italiques l'article portant l'organe hyalin en tube, nous aurons :

a	I	II	III	*IV*
b	I	II	*III*	
c	I	II	*III*	IV

Nous pouvons noter que dans les cas *b* et *c*, comme dans la majorité des Coléoptères, le palpe labial présente un article de moins que le palpe maxillaire ; dans le cas *a* il présente deux articles de moins que le palpe maxillaire. Considérant que la différence d'un article entre palpe labial et palpe maxillaire est la différence normale, primitive, nous admettrons alors que dans le cas *a* il y a eu multiplication secondaire des articles du palpe maxillaire par division de l'un des articles proximaux. D'autre part, le palpe initial ayant eu normalement cinq articles distincts, c'est le palpe du type *c* (palpe des Staphylinomorphes et

Source : MNHN, Paris

plus particulièrement des *Xantholini*) qui correspond au type le plus primitif ; le palpe du type *b* dérivant du type *c* par involution de l'article distal.

Les palpes maxillaires du type *a* se rencontrent, dans le groupe considéré ici, chez certains Silphides ; en dehors des *Staphylinoidea* je les ai signalés chez les *Attagenus*. Les palpes maxillaires du type *c*, en dehors des Staphylinomorphes, des *Ptiliidae* et des *Hydraenidae*, se rencontrent fréquemment chez les *Adephaga*.

Le labium. — Le labium est à la fois bien plus constant de forme et bien plus variable dans ses détails que ne l'est la maxille. Malheureusement les homologies des diverses parties du labium sont encore très imparfaitement débrouillées pour les larves de Coléoptères et l'étude détaillée de la question, qui nécessiterait une analyse poussée de la topographie musculaire, dépasserait le cadre de ce travail.

Mentum, submentum, prémentum sont variablement présents ou absents, soudés ou distincts, sans que leur présence, leur absence, ou leur forme, fournisse de caractères taxonomiques importants. L'hypopharynx ne porte généralement pas de sclérite distinct ; au plus en trouve-t-on un, très réduit, chez certains *Scydmaenidae*. En revanche l'hypopharynx est souvent couvert d'épines, d'écailles ou de papilles sensorielles. Les palpes labiaux sont le plus souvent de deux articles très variablement égaux ou inégaux, le premier étant plus, ou moins, long que le second. Dans tous les cas, l'article apical porte une couronne de sensorii et l'article basal porte souvent sur sa troncature distale une ligne marginale de fins styles hyalins. Dans certaines formes, et cela presque exclusivement parmi les Staphylinomorphes, les palpes labiaux sont triarticulés.

Les paragnathes et les paraglosses sont tantôt présentes — chez les Catopides en particulier — tantôt absentes. La ligule est de forme très variable mais elle garde un caractère très constant : la présence, de chaque côté du milieu, d'une soie ou d'un pore sensoriel particulièrement développé et situé sur l'arête antérieure. Ces soies rappellent absolument la soie unique, si constante, sur l'arête caudale de la lacinia, dans les formes à lacinia bien développée et simple ; elles doivent en être l'homologue, mais je ne saisis pas leur valeur morphologique réelle. Les rudiments malaires du labre, qui constituent la ligule, tantôt articulés à leur base, tantôt prolongeant régulièrement le prémentum, sont toujours complètement soudés. Le cas de non-soudure des rudiments malaires du labre de la larve adulte d'*Aleochara algarum* (Lesne et Mercier) est dû en réalité, comme je l'ai indiqué par ailleurs, à un artefact, provenant de l'hypertrophie, chez ces larves, du conduit des glandes labiales. Chez quelques formes, et en particulier chez les *Scydmaenidae*, la ligule disparaît totalement.

Chez de nombreuses espèces d'*Oxytelitae* la ligule est profondément bilobée, à tel point qu'elle paraît formée de deux lobes isolés ; la valeur réelle de ces lobes, fragments d'une ligule unique, nous est donnée par la présence sur chacun d'eux, à l'apex, d'une forte soie unique, la soie paramédiane des ligules

Source : MNHN, Paris

normales, et par la présence chez de nombreuses autres formes d'une forte échancrure terminale de la ligule.

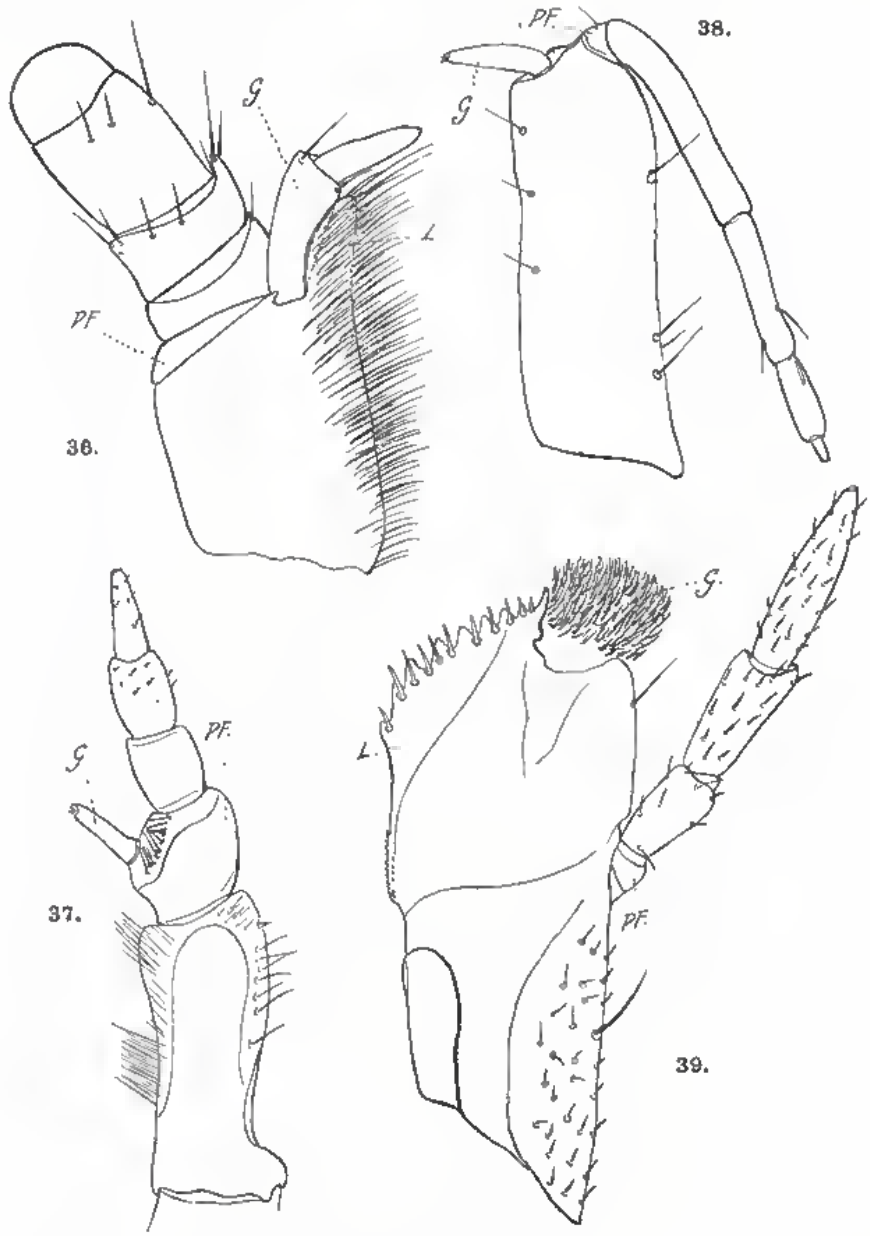


Fig. 36-39. — Divers types de maxilles. — 36, *Anthia sulcata*, de Dakar. — 37, *Pachylister inaequalis*. — 38, *Ocypus olens*. — 39, *Silpha tristis*.

Le thorax

L'EXOSQUELETTE THORACIQUE. — Chez les formes polyphages, le prothorax est assez court, seulement de peu plus long que le mésothorax et en tous points

Source : MNHN, Paris

semblable à lui; chez les formes carnivores, au contraire (Staphylinomorphes, *Stenus*, *Aslilbus*), le prothorax est très développé, allongé, bien plus long que le mésothorax. Il est intéressant de retrouver ce caractère dans des formes qui ne présentent pas d'affinités entre elles mais qui sont toutes caractérisées par une céphalisation accrue, une élongation des membres, et tout particulièrement des hanches, et une mobilité céphalique accrue, surtout dans le plan vertical. Le développement du prothorax est d'ailleurs en rapport direct avec la mobilité des pattes.

Sur la face tergale le prothorax présente trois zones transverses successives : une zone antérieure étroite, peu ou non chitinisée, une zone médiane bien chitinisée, tantôt unique, tantôt divisée en deux par une ligne longitudinale centrale, enfin une zone postérieure faiblement chitinisée. L'aire médiane porte souvent des sillons ou des impressions transverses ou longitudinales.

Sur les côtés, la face tergale est limitée par une arête souvent assez vive, à laquelle fait immédiatement suite, sur la face sternale, l'épipleure qui peut être, ou non, distinctement sclérifiée et qui est très fréquemment divisée en pro, médi et postépipleure. Aux épipleures font suite sur la face sternale les hypopleures, presque toujours complètement isolées des épipleures et le plus souvent réduites aux préhypopleures ; les posthypopleures, situées en arrière des hanches, ne sont plus, en ce cas, indiquées que par un bourrelet sétigère. Les posthypopleures sont séparées des préhypopleures par une ligne oblique fortement chitinisée et correspondant au sclérite d'articulation de la coxa. Sur la marge interne des préhypopleures certaines formes (*Staphylinilae*) présentent un sclérite ovalaire, longitudinal, à peine un peu oblique : le latéro-sternite (Crampon), auquel fait suite, chez la plupart des *Staphylinoidea*, un sclérite triangulaire médian : l'eusternum. En avant de l'eusternum certaines formes, et surtout celles dont la tête est mobile dans le plan vertical, portent une ligne transversale de petites pièces sclérifiées ovalaires : présternum ou sclérites cervicaux ; en arrière de l'eusternum on observe parfois un sclérite impair median : le sternellum. La région postérieure du prosternum, en arrière du bord postérieur des coxa, est déprimée en travers et contient les stigmates mésothoraciques, toujours transverses, souvent saillants extérieurement au sommet d'un lobe ou tubercule, et alors visibles de dos (fig. 29-31).

Le mésosternum et le métasternum ont même structure, la sclérification étant moins poussée mais les épipleures étant plus fréquemment distinctes. Il n'existe pas de stigmate métathoracique, même atrophié, mais il existe parfois entre méso et métathorax un lobe saillant extérieurement, non stigmatifère.

Les pattes. — Toutes les larves de *Staphylinoidea* sont hexapodes. Alors que parmi les autres Polyphaga des groupes entiers (*Curculionoidea*), et isolément des familles ou des genres (*Sphaeridium*), sont apodes, les *Staphylinoidea*, comme les *Adephaga*, même fortement dégradés par la vie termitophile, myrmécophile ou parasitaire, ont des pattes (*Lomechusa* et *Aleochara* chez les

Source : MNHN, Paris

Staphylins, *Glyptus* et Paussides chez les Carabiques). De plus, alors que les pattes de certains *Adephaga* parasites ou commensaux de Fourmis ou de Termites et de certains *Scarabaeoidea* présentent une réduction du nombre d'articles, chez les *Staphylinoidea* les pattes sont toujours normales. On ne rencontre jamais non plus de pattes modifiées comme le sont par exemple les pattes des *Passalidae* ou des *Geotrupidae*.

A quelque groupe qu'elles appartiennent, les pattes comportent cinq articles : hanche, trochanter, fémur, tibia, tarsungulus. Les hanches sont insérées dans des cavités cotyloïdes presque toujours éloignées de la marge postérieure des sternites thoraciques ; ces cavités sont rondes, ovalaires, transverses ou longi-

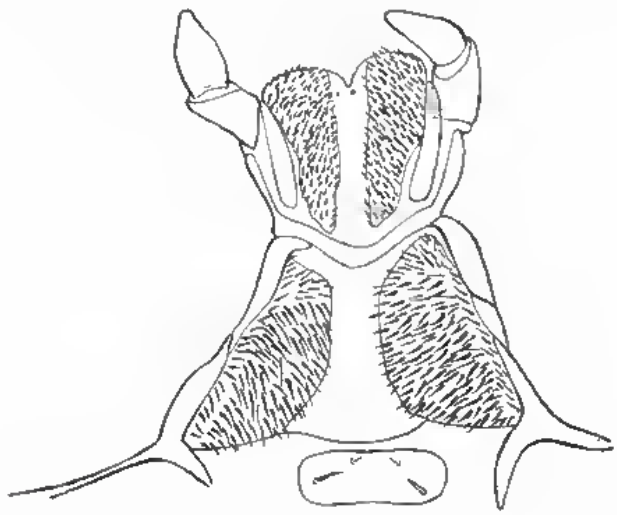


Fig. 40. — Hypopharynx de *Silpha carinata*.

tudinales. Chez beaucoup d'*Aleocharitae*, les hanches sont enfouies dans les cavités cotyloïdes, et ne font pratiquement pas saillie au dehors. Chez les formes prédatrices, à mouvements rapides, au contraire, les hanches sont complètement dégagées, très mobiles, allongées et parallèles ou plus ou moins obliques. De toute façon la face externe des hanches est un peu déprimée longitudinalement et limitée de chaque côté par deux lignes relevées portant une rangée de macrochètes simples.

Le trochanter est d'une longueur très variable ; court dans les pattes mobiles des prédateurs : Staphylinomorphes, *Stenitae*, il est au contraire aussi long que le fémur ou presque aussi long que lui chez de nombreux *Aleocharitae* et *Oxytelitae*. La signification de ce grand développement du trochanter n'est pas claire. En effet, primitivement, le trochanter devait être long et semblable aux autres articles ; d'autre part, dans les pattes secondairement atrophiées, telles les pattes métathoraciques des larves de *Geotrupes*, pattes dérivant certainement de pattes normales, locomotrices, à trochanters réduits, on assiste a une

Source : MNHN, Paris

hypertrophie du trochanter, celui-ci devenant non seulement plus grand que le fémur de la patte correspondante mais encore plus grand que les trochanters des pattes antérieures.

Il n'est donc pas possible d'affirmer, à moins de disposer d'indices particuliers, que l'hypertrophie des trochanters de tel ou tel groupe est primitive ou secondaire.

Chez de très nombreuses espèces, le trochanter, en regard de l'articulation coxo-fémorale, porte un étranglement en sillon, étranglement parfois si marqué qu'il pourrait faire croire à l'existence d'une articulation secondaire du trochanter.

Le fémur est cylindrique, plus ou moins épais, toujours droit, généralement assez long pour dépasser latéralement les marges du corps. La région distale sternale du fémur est occupée par une fine membrane articulaire permettant la flexion du tibia sur le fémur. Le fémur porte normalement quatre rangées longitudinales d'épines, deux tergales et deux sternales ; ces rangées sont souvent partiellement effacées et parfois à peine distinctes dans une pubescence d'ensemble irrégulièrement et densément distribuée. De toute façon, l'extrémité distale du fémur porte, au minimum, quatre très fortes épines, souvent recourbées en crochet, correspondant aux phanères terminales des rangées longitudinales. Assez fréquemment des crochets secondaires, en nombre variable, et souvent identiques, à la position près, aux crochets principaux, se différencient entre ces mêmes crochets.

Le tibia est long, cylindrique, ou rétréci de la base à l'extrémité distale, ou élargi au milieu, articulé sans condyle sur le fémur et entièrement parcouru par une fine tige chitineuse longitudinale. Comme le fémur, le tibia porte des épines, mais celles-ci sont souvent très irrégulièrement disposées et il est presque impossible de retrouver la trace de leur organisation initiale, régulière, en quatre séries longitudinales. De plus, et chez les Staphylinomorphes seulement, le tibia antérieur présente sur sa face rostrale (face interne) des épines, simples ou bifides, disposées tantôt sans ordre sur toute la surface, tantôt dans la région distale seulement, tantôt en une ligne régulière transversale ou longitudinale. Cet appareil, désigné par Verhoeff, qui semble l'avoir découvert, sous le nom de « Putzapparat » (appareil de nettoyage), a été redécrit par Beier chez les *Quedius* et je l'ai retrouvé chez de très nombreuses formes de Staphyliniens, de Quédiens et de Xantholiniens. Vomis, dans son étude sur les larves de Staphyliniens, semble l'avoir méconnu. La dénomination de brosse tibiale que je lui ai donnée conserve l'interprétation initiale de Verhoeff qui me paraît satisfaisante. Au repos les tibias antérieurs frottent assez souvent entre eux les pièces buccales et l'avant-corps, et ces régions sont couvertes de soies et d'autres formations sensorielles que la brosse tibiale peut fort bien nettoyer. Récemment, Calvert, en signalant des formations analogues chez les larves d'Odonates *Anisoptera* (mais sans connaître leur existence chez les *Staphylinoidea*), se demandait s'il ne fallait pas y voir des organes d'accrochage, facilitant en quelque sorte la progression le long des feuilles ou des brins d'herbe. J'ai eu l'occa-

Source : MNHN, Paris

sion de retrouver chez les Odonates *Zygoptera* (fig. 41-46) un appareil à même localisation mais ne comprenant que de longues soies grêles et plumeuses. Ces soies seraient tout à fait impropres à servir d'organe d'accrochage et leur rôle d'organe de nettoyage paraît certain. Chez les Odonates on retrouve souvent ces épines complexes sur les trois paires de pattes alors que chez les *Staphylinoidea* elles sont toujours limitées aux tibias de la première paire.

Le tibia porte à l'apex un tarsungulus : une griffe de forme très variable mais toujours unique et d'une seule pièce ; les épines terminales du tibia, quand

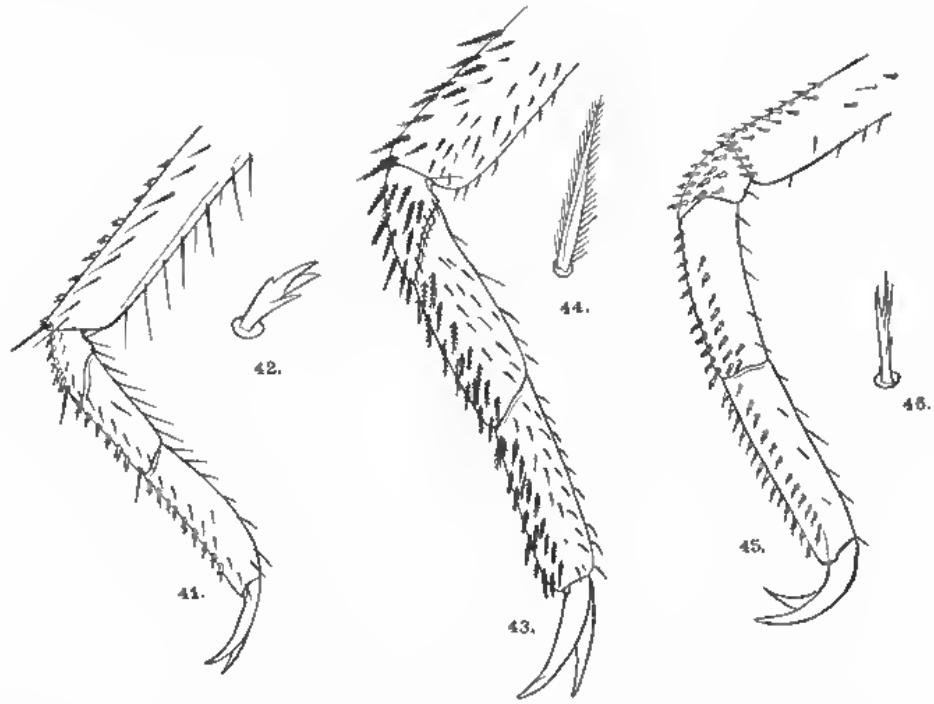


Fig. 41-46. — Disposition des épines complexes sur le tarse et l'apex du tibia antérieur chez les larves d'Odonates. — 41, disposition chez *Crocothemis*. — 42, épine de *Crocothemis*. — 43, disposition chez *Calopteryx*. — 44, épine de *Calopteryx*. — 45, disposition chez *Anax*. — 46, épine d'*Anax*.

elles sont présentes, sont toujours réduites et très reconnaissables comme épines simples. Dans sa forme générale la griffe est régulièrement arquée et porte dans sa région médiane deux, trois ou quatre épines ; parfois la surface entière de la griffe est couverte d'une fine pubescence ; jamais la griffe n'est entièrement glabre. Chez certaines larves (*Paederitae*), la griffe est élargie à la base en un lobe bien saillant, les épines de la griffe s'insérant sur ce lobe. Chez d'autres espèces (*Bledius*), la partie distale de la griffe, pleine par opposition à la partie proximale, creuse, porte sur son arête sternale une série de fines épines écailleuses, non articulées ; proximalement à cette aire, la griffe des *Bledius* porte deux fortes épines.

Source : MNHN, Paris

On a proposé deux interprétations de la griffe des larves de Coléoptères. Pour les uns, la griffe n'est qu'une phanère terminale du tibia et le tarse véritable s'est fusionné avec le tibia.

Pour les autres, la griffe dérive de la fusion du tarse et de sa phanère terminale : c'est un tarsungulus et le tibia est uniquement un tibia.

La présence sur la griffe d'épines articulées, la localisation à la région distale de cette griffe d'épines inarticulées, le fréquent élargissement basilaire de la griffe et la présence sur cet élargissement, chez les larves de *Geotrupidae*, de deux papilles sensorielles, m'incitent à me ranger, avec JEANNEL, parmi les partisans de cette seconde interprétation. La griffe des larves de Coléoptères serait alors un tarsungulus[1]. A l'appui de cette manière de voir on peut aussi rappeler les différenciations des tarsungulus des larves de Malacodermes (Drilides), de Dasytides, de Mélyrides et de Nitidulides (*Meligethes*) (fig. 35) ; sur l'embase de ces tarsungulus s'insère une très forte épine articulée ou un long prolongement charnu, mobile.

Normalement les trois paires de pattes des *Staphylinoidea* sont semblables, à peine sont-elles progressivement plus longues vers l'arrière. Chez les formes fouisseuses (*Thinopilae* d'après BÖVING, *Ontholestes*, etc.), les pattes antérieures sont bien plus élargies que les autres et montrent des tibias en palette large.

L'abdomen

L'EXOSQUELETTE ABDOMINAL. — L'abdomen est de forme très variable et porte normalement sur chaque segment deux sclérites tergaux limités en avant et en arrière par deux aires transverses non sclérifiées ; un sclérite épipleural, souvent réduit à un simple bourrelet, parfois indiqué seulement par ses soies ; un sillon pleural profond, étroit, séparant le sclérite épipleural d'un sclérite hypopleural, son symétrique sur la face sternale, et deux sclérites sternaux. Les stigmates, localisés sur les segments I-VIII, sont situés entre l'épipleure et le tergite. Chez plusieurs larves, les sclérites des segments postérieurs de l'abdomen sont hypertrophiés et se réduisent, par soudure des éléments rapprochés, à un grand sclérite tergal et un grand sclérite sternal, ces sclérites n'étant plus séparés que par un étroit sillon pleural un peu oblique de bas en haut. Chez certaines formes les stigmates sont inclus dans le sclérite tergal formé par la soudure des sclérites tergaux et épipleuraux. Le plus souvent les plaques sclérifiées restent petites et isolées. Cependant chez les Staphylinomorphes les pièces de la face sternale sont toutes contiguës, l'ensemble étant très rigide. Chez les Silphides la sclérification va bien plus loin et tout l'exosquelette est sclérifié ; les membranes sont localisées au sillon pleural et aux articulations intersegmentaires.

1. Bien entendu chez les larves d'*Adephaga* à deux ongles et chez les Triongulins de *Meloidae*, une seule des griffes correspond au tarsungulus, l'autre ou les autres n'étant que des phanères terminales du tibia (fig. 33-34).

Source : MNHN, Paris

Les urogomphes. — Les urogomphes des Staphylinoidea sont soit nuls (*Scydmaenidae*), soit présents, et alors, qu'ils soient formés d'un, de deux ou de trois articles, toujours distinctement articulés à leur base. Jamais on ne rencontre chez eux d'urogomphes fixes comme ceux des *Elateroidea* et de beaucoup de *Cucujoidea*. Ces urogomphes sont constamment insérés sur les angles latéraux de la marge tergale du neuviéme segment abdominal. Ils sont souvent longs, forts, légèrement arqués en dedans (*Oxytelitae, Omaliitae, Calopitae, Staphylinitae*) ; parfois même exagérément longs, falciformes, se croisant avant l'extrémité (*Coprophilus*) ; souvent aussi ils sont très courts et épais (*Synlomium, Aleocharitae*). Exceptionnellement (*Thinopitae, Pinophilini*) les urogomphes sont longs, épais, coniques. Ils sont identiques chez ces formes, exceptionnellement fouisseuses dans un ensemble de formes de surface, aux urogomphes des larves d'*Anthia*, elles aussi fouisseuses. Il y a là un caractère d'adaptation à la vie fouisseuse qui est très net, mais il semble le privilège des formes sabulicoles car il ne se trouve pas chez les *Bledius* qui creusent des terriers dans l'argile compacte.

L'extrémité distale de l'urogomphe porte toujours une très forte soie et souvent une autre petite soie latérale. Dans les formes à urogomphes uniarticulés, la surface de l'urogomphe porte des épines irrégulièrement disposées. Dans les formes à urogomphes biarticulés, le second article est très souvent à peu près glabre en dehors des soies apicales, et l'article proximal porte une série de macrochetes irréguliers, dont au moins un, très développé, sur l'arête distale. Chez les *Aleocharitae*, où les urogomphes sont très réduits, la chétotaxie de ces organes ne comporte plus que cette grosse soie apicale et la soie terminale du second article. Quand l'urogomphe est triarticulé, l'article intermédiaire, toujours court, est glabre ; il ne correspond donc pas à un article primitif mais à une fragmentation de l'un des articles primitifs. Comme l'article proximal porte toujours ses soies apicales il s'ensuit que l'article II dérive de la partie basilaire de l'article III.

Chez certains Trichoptérygiens et Hydraeniens, l'apex du pseudopode anal porte sur sa face dorsale deux crochets chitineux fixes. Ces crochets ont l'aspect des urogomphes fixes des *Cucujoidea* mais, insérés un segment plus loin, ils ne sauraient en être les homologues.

Éléments d'anatomie

Les vésicules anales. — Chez la plupart des larves de *Staphylinoidea*, la région apicale du tube digestif peut dévaginer par l'anus quatre vésicules allongées. Ces vésicules sont tantôt lisses, tantôt couvertes de rangées serrées de crochets fins, tantôt aussi chacune porte un gros crochet chitineux en Y. Ces différenciations des vésicules servent à la larve pour se fixer, lui fournissant ainsi, à l'occasion, un point d'appui pour une rapide marche arrière.

L'endosquelette. — L'endosquelette céphalique des larves de *Staphylinoidea* ne comprend que le seul tentorium et les apodèmes mandibulaires.

Source : MNHN, Paris

Les apodèmes mandibulaires, au nombre de deux par mandibule, comportent une apodème externe, en languette étroite, aire d'insertion des extenseurs mandibulaires, et une apodème interne, en large lame élargie de l'avant vers l'arrière, étalée dans le plan horizontal et terminée par une arête postérieure déchiquetée, aire d'insertion des fléchisseurs mandibulaires.

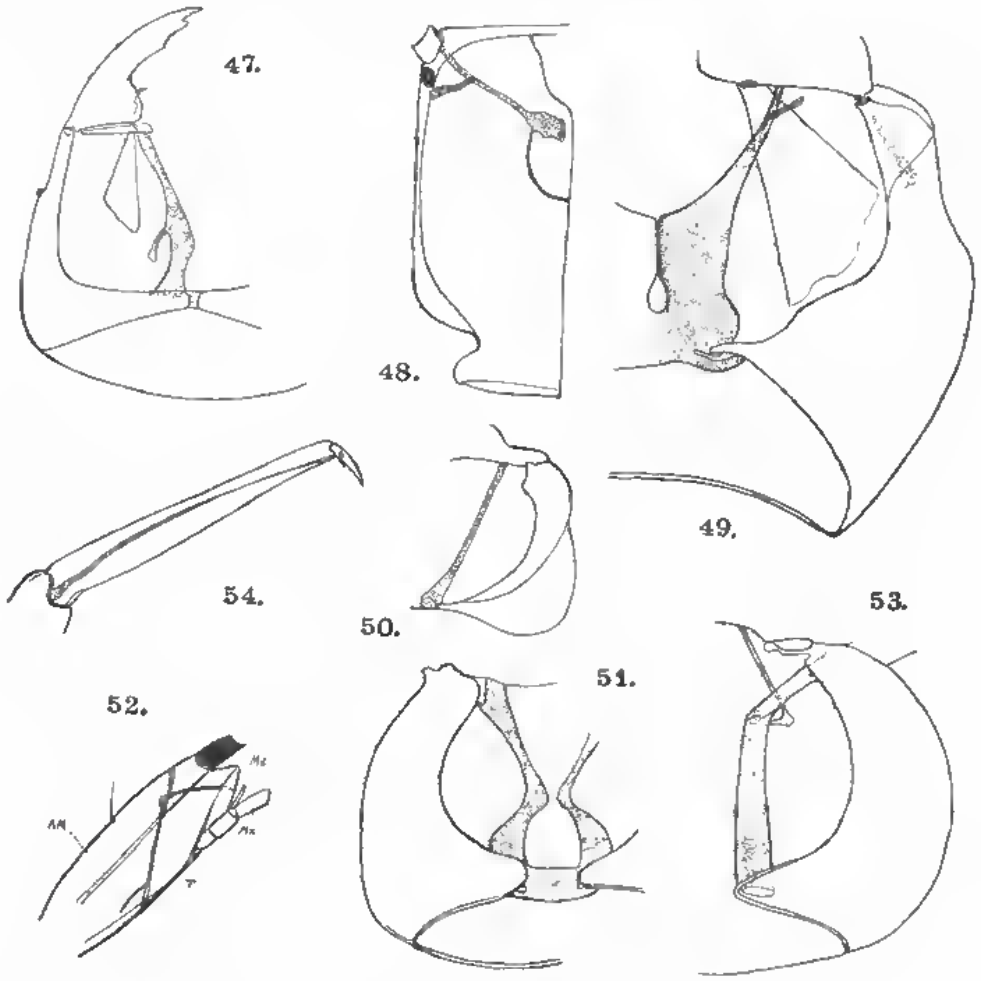


Fig. 47-53. — Tentorium. — 47, *Olophrum*. — 48, *Creophilus*. — 49, *Choleva*. — 50 *Necrophorus*. — 51, *Ochthebius*. — 52, *Silpha*. — 53, *Silicus*, de profil.
Fig. 54. — Apodème du tibia chez *Silicus*.

Le tentorium (fig. 47-53), formé par l'invagination du plancher crânial à droite et à gauche des angles antérieurs de la gula, varie considérablement. Schématiquement, la chitine invaginée forme deux tiges orientées obliquement vers le haut et insérées dorsalement au niveau de la marge antérieure du front, qu'elles permettent de fixer. Chez les *Necrophorus*, le tentorium est réduit

Source : MNHN, Paris

à ces deux tiges ; mais le type se modifie très rapidement. Chez les *Silpha* les tiges tentoriales sont bifurquées dans leur partie tergale, une des branches allant à la base de l'antenne et l'autre s'insérant en avant du front. Chez les *Ochthebius*, le tentorium présente en outre deux bras postérieurs très courts et les troncs principaux sont confluents sur une partie de leur longueur, constituant ainsi une plaque nommée le corps du tentorium. Ce corps du tentorium prend encore plus d'importance chez les *Choleva* et les Oxytéliens ; il est nul au contraire chez les Omaliens, mais chez toutes ces formes les bras postérieurs sont bien développés. Chez les Staphylinomorphes, enfin, le tentorium est très réduit et nullement en rapport avec les dimensions de la tête ou avec le développement de la musculature. En effet, son insertion au niveau des bords antérieurs de la gula est très antérieure et il ne se développe qu'en avant de cette insertion. Il comprend alors un bras principal avec une insertion antennaire et une insertion frontale, et un bras postérieur extrêmement long et grêle, uni au bras postérieur de l'autre côté ; les bras principaux sont libres entre eux et très grêles.

Le réseau trachéen. — Le réseau trachéen larvaire est en communication avec l'extérieur par neuf paires de stigmates. Ces stigmates (fig. 57) sont tous du même type morphologique ; ils communiquent avec l'extérieur par une fente simple ; l'atrium est cylindrique, assez long, situé perpendiculairement à la surface ; à l'extrémité interne de l'atrium s'insère une pièce chitineuse dirigée vers le bas, sur laquelle vient s'accrocher un muscle dont l'autre extrémité est fixée à la paroi du corps. La flexion de ce muscle assure la fermeture du tronc trachéen principal. Immédiatement en arrière de ce dispositif de fermeture, le tronc trachéen principal commence ; il est très court et tout de suite divisé en un certain nombre de branches secondaires.

Dans le thorax les stigmates sont situés sur la membrane de jonction entre pro et mésothorax. Par sa position sur une membrane commençant en arrière du sclérite postérieur du prosternum, en arrière du sillon qui limite postérieurement ce prosternum, le premier stigmate est nettement mésothoracique. Il est toujours plus développé que les stigmates abdominaux.

Il n'existe pas de stigmate métathoracique ; cependant on observe parfois (*Meropathus*), entre le méso et le métathorax, un lobe sternal saillant, homologue du lobe stigmatifère entre pro et mésothorax. Ce lobe correspond peut-être à un stigmate métathoracique atrophié.

Le second stigmate, qui est le stigmate abdominal II, le stigmate abdominal I ayant sans doute disparu avec le segment abdominal I, est situé dans la région antérieure du bord latéral du premier segment. La chaîne trachéenne présente au niveau du mésothorax une branche étroite, aveugle, aboutissant à une faible distance de la surface du corps, et qui est peut-être la trace d'une ancienne branche fonctionnelle desservant le stigmate métathoracique.

Le stigmate II est souvent inclus dans une membrane qui semble une enclave du métathorax et il est très fréquemment plus grand que les autres, mais il ne

Source : MNHN, Paris

faut pas oublier que le premier segment abdominal réel a disparu et qu'il est par suite peu vraisemblable qu'il puisse s'agir là d'un stigmate métathoracique qui aurait sauté le segment manquant.

Les sept stigmates suivants sont situés sur les segments II-VIII et toujours dans la région latérale des tergites, entre le sclérite tergal et le sclérite épipleural, parfois inclus dans le sclérite unique formé par la fusion de ces deux pièces. Ils sont tous semblables et tantôt insérés sur de légers tubercules, tantôt situés au niveau des téguments. Le segment abdominal IX, et à plus forte raison le

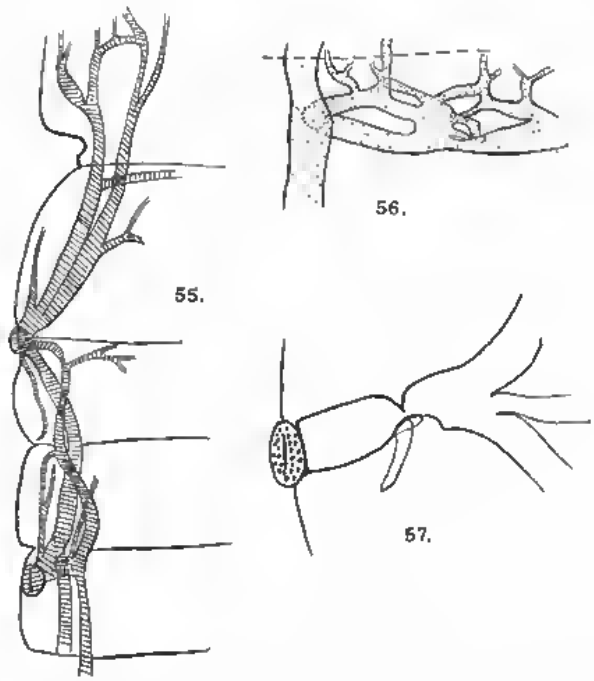


Fig. 55. — Partie céphalo-thoracique du réseau trachéen de *Cordylaspis cyanea*. — 56, plexus collaire de *Staphylinus* sp. — 57, stigmate abdominal IV de *Cordylaspis cyanea*.

segment X, ne portent pas de stigmate et les troncs trachéens qui les parcourent ne semblent pas reliés à des stigmates aveugles.

Chez quelques formes (Silphides), les stigmates abdominaux au lieu d'être latéro-tergaux sont sternaux. Cela ne provient pas d'un déplacement réel des stigmates eux-mêmes, mais d'une hypertrophie du bouclier tergal qui rejette en position sternale les épipleures (qui viennent prendre la place des hypopleures normales) et les stigmates.

Le réseau trachéen (fig. 55-56) proprement dit est formé de deux chaînes longitudinales symétriques, reliées entre elles au niveau des marges antérieures des segments par des plexus complexes, dissymétriques, souvent irréguliers, d'où partent des branches secondaires dirigées vers l'avant et vers l'arrière.

Source : MNHN, Paris

Au niveau de chaque stigmate, il part vers l'avant un gros tronc extrêmement court, d'où se détachent, presque immédiatement, une branche antérieure et une branche postérieure ; ces branches se divisent rapidement, elles aussi, en une branche tergale et une branche sternale. De ces branches, et au niveau du tronc trachéen principal, partent de petites branches secondaires plus ou moins ramifiées. Dans la région céphalique les branches tergales et sternales de chaque côté sont unies en une crosse d'où se détachent vers l'avant des branches labiales, maxillaires, mandibulaires et antennaires. Il existe souvent des anastomoses entre certaines branches du réseau et rien n'est plus difficile que d'établir, même approximativement, le réseau type d'une espèce, celui-ci variant du reste d'un individu à l'autre.

Indépendamment de ces variations il ne semble pas exister d'importantes différences de genre à genre, sauf pour les *Calopilae* chez lesquels l'anastomose entre les branches tergales longitudinales du réseau ne se fait pas, celui-ci se présentant alors comme une ligne unique, avec un chevelu de trachées au niveau du stigmate. Chez les *Oxytelitae*, de même, les branches tergales sont plus grêles qu'elles ne le sont chez les *Staphylinitae* et les *Aleocharitae*.

La musculature. — La musculature abdominale est très simple : elle comprend un revêtement de muscles longitudinaux insérés à la base et au sommet de chaque segment et un revêtement de muscles transverses. Les faisceaux longitudinaux ne sont guère qu'au nombre de quatre par tergite ou par sternite et les muscles transverses, dont les plus développés sont les muscles dorso-ventraux, sont également représentés par un petit nombre de faisceaux par segment. Le revêtement musculaire ne forme jamais une couche continue. Ces muscles sont, en gros, — car il existe d'importantes différences d'individu à individu de la même espèce, — identiques sur les segments abdominaux I-IX. Dans le pseudopode anal les faisceaux transverses ont disparu et il ne se trouve que deux masses musculaires longitudinales : une tergale et une sternale.

Dans le thorax la musculature abdominale type est conservée, mais les extenseurs et les fléchisseurs des pattes viennent s'y ajouter : s'insérant sur la hanche d'une part, ils prennent, d'autre part, point d'appui sur la paroi latérale du corps.

La musculature des pattes comprend dans le tibia une série de muscles extenseurs et fléchisseurs de la griffe, qui prennent appui, partie sur la surface du tibia, partie sur une fine apodème longitudinale qui traverse entièrement le tibia. Dans le fémur passent un extenseur et un fléchisseur du tibia. L'extenseur s'insère distalement sur un nodule de la face dorsale de la marge proximale du tibia et est formé par la réunion d'un certain nombre de faisceaux présentant trois types d'insertions distincts : les uns s'insèrent sur la surface postérieure du trochanter et traversent en ligne droite fémur et trochanter, en s'amincissant distalement ; les autres s'insèrent sur la face sternale du fémur dans son extrémité proximale ; les derniers enfin s'étalent largement sur le quart basilaire de la face tergale des fémurs. Les fléchisseurs du tibia sont plus importants que les extenseurs ; insérés sur une apodème de la partie sternale de la face

Source : MNHN, Paris

proximale du tibia, ils sont formés par la réunion de faisceaux musculaires provenant de la face sternale du trochanter, du tiers distal de la face sternale du fémur et de la moitié distale de la face tergale du fémur.

La musculature céphalique est identique, quant aux muscles présents, à celle décrite par Böving chez les *Donacia*. Seules les proportions relatives de ces muscles changent. A plus forte raison cette musculature est-elle identique dans les divers genres examinés (*Necrodes*, *Quedius* et *Bledius*).

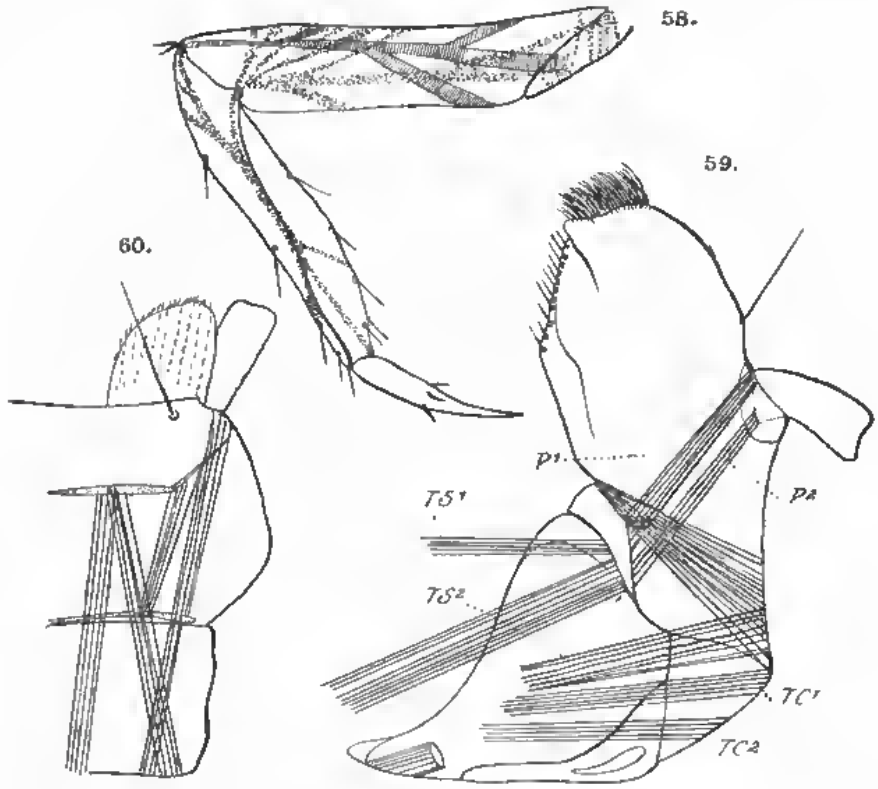


Fig. 58-60. — Musculature. — 58, patte de *Quedius scitus*. — 59, maxille de *Xylodrepa quadripunctata*. — 60, labium de *Xylodrepa quadripunctata*.

La musculature mandibulaire comprend cinq fléchisseurs : deux frontaux antérieur et postérieur et trois pariétaux. Chacun de ces faisceaux est formé par la réunion d'un grand nombre de fibres placées sur plusieurs rangées transversales parallèles, de sorte qu'à la dissection de larves fraîches il est à peu près impossible de séparer les trois pariétaux, qui au contraire apparaissent fort nettement sur coupes. Ces faisceaux sont rétrécis d'arrière en avant et orientés obliquement de dehors en dedans. Les extenseurs mandibulaires comportent quatre faisceaux grêles, dirigés obliquement de la région postérieure du revêtement pariétal jusqu'à l'apodème mandibulaire externe.

La musculature maxillaire comprend trois faisceaux tentorio-cardinaux obli-

Source : MNHN, Paris

ques et trois muscles tentorio-stipaux. Ces muscles, à peu près cylindriques, semblent prendre leur insertion principale sur le tentorium. Deux des faisceaux tentorio-cardinaux sont insérés dans la région distale du cardo, le troisième s'insère dans sa région proximale. Un des muscles tentorio-stipaux s'insère sur l'angle proximo-caudal du stipe, les deux autres s'insèrent sur la marge proximo-rostrale du stipe. De cette même région du stipe partent les deux muscles longitudinaux des palpes maxillaires. Enfin il existe un faisceau oblique, s'étalant en triangle de l'angle proximo-rostral du stipe à sa région proximo-caudale où il s'insère au-dessous du muscle tentorio-stipal.

L'antenne n'est reliée à la tête que par des muscles pariéto-antennaires : deux s'insérant à la base de l'antenne et les deux autres atteignant la base du dernier article.

Le labium est parcouru par deux paires principales de muscles : muscles des palpes labiaux (divisés chacun en deux faisceaux) et muscles de la ligule. Les homologies de la musculature du labium chez les larves de Coléoptères n'ont jamais été clairement établies et je n'ai pu, faute d'un matériel frais suffisant, arriver à une certitude quant aux points d'insertion de ces faisceaux.

Les glandes. — On a signalé l'existence de glandes segmentaires chez les larves d'*Ocypus olens*. Chez les larves de *Piestitae* et de certains *Scydmaenidae* on observe, sur les segments thoraciques et abdominaux, dans la région latérale de l'aire tergale, en dedans des stigmates, une paire de taches ovalaires, foncées, par segment. Ces taches ne sont pas dues à des différences locales de chitinisation et correspondent à des glandes segmentaires.

Chez de très nombreux *Aleocharitae*, appartenant à des familles très diverses, le huitième tergite est hypertrophié. Sa marge postérieure est saillante en courbe vers l'arrière et obliquement relevée en lobe arrondi au-dessus du neuvième tergite. Dans ce tergite, immédiatement sous la chitine de revêtement, on peut observer une grosse cavité ovalaire, allongée dans le sens longitudinal. Cette cavité communique avec l'extérieur par un orifice postérieur situé au sommet du lobe du huitième tergite. Elle semble revêtue, à l'examen extérieur, d'un fil spiralé entrecroisé. Dans sa région antérieure elle est précédée de quatre à six tubules courts, étroits, enroulés en spirale sur eux-mêmes.

D'après la répartition systématique des larves présentant une telle glande il semble qu'il s'agisse là d'une glande séricigène intervenant dans la sécrétion d'un cocon.

Le tube digestif. — Le tube digestif est identique de forme et de composition chez toutes les larves de *Staphylinoidea*, sauf peut-être chez les *Bathysciitae* où Menozzi a signalé l'existence d'un jabot bien individualisé.

Normalement isolé de la paroi du corps par une double couche de tissu adipeux : une couche externe, formée par une masse semi-annulaire dorsale et deux masses sternales distinctes, et une couche interne plus irrégulière, le tube digestif comprend un renflement pharyngien à peine indiqué, un œsophage rectiligne assez long, aboutissant à une large anse gastrique, située dans la

Source : MNHN, Paris

région postérieure de l'abdomen et repliée sur elle-même vers l'avant. Cette anse gastrique est terminée en arrière par un étranglement marqué, sur lequel s'insèrent les quatre tubes de Malpighi. Ceux-ci sont longs et grêles ; ils reposent sur l'anse gastrique, mais sont libres sur toute leur longueur. Après les tubes de Malpighi, l'intestin débute par une portion étroite, dirigée vers l'avant, courbée ensuite en anse vers l'arrière et passant sur l'anse gastrique pour aboutir à l'anus. La moitié postérieure de la partie rectale de l'intestin est couverte de très courts caecums qui lui donnent un aspect ondulé.

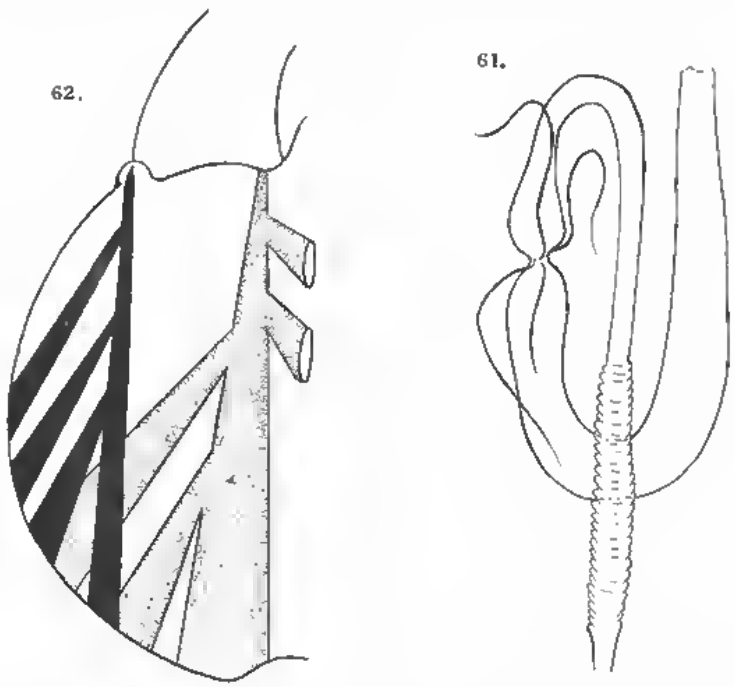


Fig. 61. — Tube digestif de *Silpha* sp. — 62, musculature céphalique de *Bledius spectabilis* Kr.

Je n'ai pu mettre en évidence de glande salivaire, mais chez certaines formes (*Aleochara algarum* Fauv. aux stades II et III), le labium et la ligule sont parcourus par le canal d'une très volumineuse glande labiale.

TROISIÈME PARTIE

SYSTÉMATIQUE DES LARVES

Divisions de la Superfamille

Dans la discussion qui suit nous avons conservé jusqu'aux conclusions les divisions systématiques et les noms employés par le Coleopterorum Catalogus. Nous avons fait de même dans la partie descriptive, où, pour faciliter les re-

Source : MNHN, Paris

cherches ultérieures, nous avons aussi conservé l'ordre de ce catalogue. L'analyse systématique qui suit a, comme les travaux des auteurs rappelés brièvement ci-dessous, trait seulement aux larves.

Historique. — Plusieurs auteurs ont déjà tenté d'établir, sur les larves, une systématique générale du groupe ; avant d'exposer les résultats auxquels une étude personnelle de la question nous a amené, il nous paraît indispensable de discuter ici ces systèmes en faisant ressortir leurs avantages et leurs inconvénients.

Dans leurs essais systématiques, tous les auteurs, sauf M. Hatch, se sont limités à l'étude des *Staphylinidae*, ne tenant compte ni des *Hydraenidae* (que jusqu'à la récente étude de Böving et Craighead on rangeait parmi les *Hydrophilidae*, place qu'ils conservent encore dans la plupart des ouvrages généraux), ni des *Catopidae*, *Silphidae*, *Micropeplidae*, *Ptiliidae* et *Scydmaenidae*.

Schioedte, qui fut le premier à tenter un classement général, divisait les *Staphylinidae* en deux subdivisions : *Staphylinini* et *Oxytelini* ; il ne connaissait pas de *Paederitae* ni d'*Aleocharitae*, et rangeait les *Omaliitae* qu'il connaissait parmi les *Oxytelitae*. La subdivision qu'il proposait est valable pour les formes qu'il connaissait, mais ses caractères, et plus spécialement ceux tirés de la sclérification abdominale et prosternale, n'ont pas la généralité qu'il leur accordait. Par la suite, décrivant les larves de *Stenus*, l'auteur danois était amené à les isoler, tout en les rapprochant étroitement des *Staphylinini*. Cette classification est encore celle que donne Cameron (*Fauna of British India, Coleoptera Staphylinidae* I.)

Verhoeff, plus récemment, a conservé la division en deux groupes : *Staphylinitae* et *Oxytelitae*, mais, d'une part sa classification fait état à la fois de caractères larvaires et de caractères nymphaux (et par suite les *Paederitae* a galea articulée et nymphe libre ne peuvent prendre place ni dans l'une ni dans l'autre de ses divisions), d'autre part il unit les *Aleocharitae* aux *Oxytelitae*, ce qui paraît difficilement admissible.

Tout récemment, Hatch a proposé une fort intéressante classification, reconnaissant, pour la première fois, le caractère primitif des *Paederitae* et des *Staphylinitae*. Mais pour le reste sa classification semble en désaccord formel, quant aux caractères larvaires, avec ce que je crois correct et je n'ai pu la retenir. Il sépare les *Omaliitae* d'avec les *Oxytelitae*, et les *Piestitae* des uns et des autres, et les *Habroceritae* des *Tachyporitae*, ce qui montre combien son système est artificiel. De plus il englobe encore dans les *Staphylinoidea* les *Histeridae*, *Clambidae*, etc., qui actuellement sont reconnus comme en étant bien distincts et répartis dans des groupes très divers. Il termine sa classification par les Trichoptérygiens qui semblent au contraire très primitifs. D'ailleurs son choix des caractères systématiquement importants : forme des urogompbes et présence des yeux, suffit à rendre peu acceptable son système comme reposant sur des caractères essentiellement adaptatifs.

L'essai de Böving et Craighead, comme toute l'œuvre de ces auteurs, est

Source : MNHN, Paris

bien plus satisfaisant que toutes les classifications antérieurement proposées. Il a le grand mérite de limiter les *Staphylinoidea* d'une façon rationnelle et de les diviser en un certain nombre de sous-familles caractérisées. Mais ces auteurs séparent les *Omaliitae* des *Oxytelitae*, les *Syntomiitae* de ces mêmes *Oxytelitae*, les *Habroceritae* des *Tachyporitae* ; ils rapprochent Psélaphides et Scydmaenides et enfin considèrent les *Paederitae* comme plus évolués que les *Staphylinitae*, toutes choses peu acceptables me semble-t-il.

Avant de discuter un essai de classification personnelle, il me faut rappeler que l'on range actuellement dans les *Staphylinoidea* les familles suivantes :

Limnebiidae.

Hydroscaphidae, dont je n'ai pu voir de représentants.

Ptiliidae.

Anisolomidae.

Leptinidae, que je n'ai pu étudier.

Platypsyllidae, dont j'ai vu une larve et que l'étude des imagos range dans les *Leptinidae* (JEANNEL).

Scaphidiidae.

Silphidae.

Staphylinidae.

Pselaphidae, dont je n'ai pu étudier de larve.

Scydmaenidae.

Micropeplidae ; d'après les figures de LUBBOCK il est très vraisemblable que cette dernière famille, dont je n'ai pu étudier de représentants, est à ranger parmi les *Nitidulidae* ou les *Lathridiidae* et non les *Staphylinoidea*. L'organe copulateur des *Micropeplus*, tel que le figurent SHARP et MUIR, paraît du reste différent de celui des *Staphylinoidea*.

RECHERCHES PERSONNELLES. — L'analyse de la systématique générale du groupe nécessite évidemment la connaissance des caractères primitifs et des caractères secondairement acquis, ainsi que des rapports existant entre ces caractères secondaires et la biologie des espèces.

Il nous est impossible, contrairement à ce qu'ont fait la plupart des auteurs, d'accorder une importance primordiale aux caractères tirés de la forme générale du corps. Une même famille présente souvent, en rapport évident avec sa biologie, deux des trois types larvaires principaux représentés chez les *Staphylinoidea* ; staphylinoïdien, cucujoïdien et onisciforme (on rencontre aussi, mais chez les seuls *Necrophorus*, un type éruciforme). Chez les *Aleocharitae* nous trouvons des larves staphylinoïdiennes, carnivores (*Astilbus*), à côté de larves cucujoïdiennes détritivores (*Gyrophaena*, etc.). Chez les *Oxytelitae*, nous avons des larves onisciformes (*Syntomium*), à côté de larves cucujoïdiennes (*Oxytelus*) ; de même, chez les *Seydmaenidae*, des onisciformes (*Cephennium*), à côté de types cucujoïdiens dérivés (*Stenichnus*). Même chez les *Paederitae*, c'est-à-dire à l'intérieur d'un petit groupe en apparence homogène, nous trouvons des formes staphylinoïdiennes très proches du stade primitif cucujoïdien (fouisseurs : *Pinophilini*), à côté de formes très actives, purement staphylinoïdiennes (pré-

Source : MNHN, Paris

datrices : *Paederini*). Il faut aussi ne pas perdre de vue que, ainsi que j'en ai donné des exemples plus haut, la variation dans la forme extérieure semble entraîner la variation de forme de la tête et des urogomphes. L'hypertrophie de la région postérieure de la tête, l'élongation de la gula, la migration antérieure des antennes vont de pair avec la vie active, prédatrice des staphylinoïdiens ; au contraire chez les cucujoïdiens la tête reste courte et large comme la gula et les antennes sont latérales. Il en va encore de même chez les onisciformes.

En ce qui concerne les urogomphes, l'évolution est un peu plus complexe et elle va nous fournir un carartère systématique important.

Chez les staphylinoïdiens, les urogomphes sont généralement longs, grêles et au moins biarticulés. Chez les cucujoïdiens primitifs (*Oxytelitae*), ils sont le plus souvent uniarticulés et très forts ; chez les onisciformes ils sont toujours très réduits et le plus souvent biarticulés ; enfin chez les cucujoïdiens les plus évolués (*Aleocharitae*), les urogomphes sont très réduits et normalement biarticulés. La réduction des urogomphes en rapport avec la vie fouisseuse peut affecter deux directions bien différentes, parallèles à l'évolution de la forme du corps. Chez les *Bledius*, les urogomphes, d'un article, comme c'est fréquemment le cas chez les *Oxytelitae*, sont très réduits et mous ; la sclérification générale du corps est pratiquement nulle. Chez les *Pinophilini*, les urogomphes, d'un seul article, ce qui est exceptionnel dans le groupe auquel ils appartiennent, sont très robustes et le corps est très fortement sclérifié.

Nous ne pouvons donc, sauf dans le cas des *Aleocharitae* et des *Oxytelitae*, faire état des urogomphes ; de même nous ne pourrons jamais utiliser la céphalisation comme caractère taxonomiquement important.

Le labre peut disparaître, fondu dans l'épicrâne, mais cette soudure existe dans des groupes qui ne sont nullement voisins : *Scydmaenidae*, *Silenitae*, *Staphylinitae* ; elle n'a donc pas une valeur systématique essentielle.

Les caractères tirés des appendices céphaliques semblent plus importants. En effet, même dans les formes dégradées (*Lomechusa*, *Aleochara*), ces appendices, devenus plus ou moins mous, faiblement épineux, conservent néanmoins les caractères essentiels qu'ils présentent chez les individus normaux du groupe. Les antennes d'une larve d'*Aleochara algarum* au stade III, larve qui ne s'en sert pas, fixée qu'elle est sur une proie immobile enclose dans une coque épaisse, ne sont guère différentes de celles d'une larve de *Gyrophaena*, qui cherche activement sa nourriture à l'air libre ; les caractères communs de ces appendices pourront alors être considérés comme typiques des *Aleocharitae* et indépendants de leurs adaptations. Il en va de même pour les mandibules, la ligule, les maxilles et, partiellement, pour les pattes.

En admettant que la forme mandibulaire la plus primitive est celle qui se rapproche le plus de la mandibule cucujoïdienne, nous serons amené à considérer que c'est chez les *Ochthebiidae* et les *Calopidae* qu'elle se rencontre. C'est là, en effet, que nous trouvons des mandibules à mola, prostheca et rétinacle. Dans tous les autres groupes, mola ou prostheca, ou les deux, ont disparu. A partir du stade primitif, les mandibules ont évolué selon des lignes différentes.

Source : MNHN, Paris

Chez les *Silphidae* et les *Aleocharitae* les plus évolués, les mandibules se réduisent à une pyramide dentée vers l'extrémité ; chez les *Staphylinitae* et les *Paederitae*, elles s'allongent en lame étroite, simples à l'apex ; chez les *Oxytelitae* (sensu lato[1]), la mandibule présente très fréquemment une prostheca et souvent un élargissement basilaire ; cet élargissement, nous l'avons déjà indiqué, est une pseudomola et non une mola homologue de celle des *Catopidae*.

En somme, du point de vue mandibulaire les *Oxytelitae* seraient plus primitifs que les *Silphidae*, *Tachyporitae* et *Aleocharitae*, mais leur mandibule montre une très nette évolution propre avec des néoformations.

L'évolution du système ocellaire ne donne pas grand-chose, si ce n'est la constance de l'ocelle unique des *Aleocharitae*, stade d'évolution supérieur.

La chétotaxie, ni la nature des soies, ne peuvent nous être d'un grand secours, cependant les soies composées paraissent surtout caractéristiques des formes inférieures : elles ne se retrouvent ni chez les *Aleocharitae*, ni chez les *Tachyporitae*, ni chez les *Stenitae*, mais, par contre, elles manquent à certaines formes primitives, comme les Trichoptérygiens.

Dans sa forme la plus primitive, la maxille est nettement biramée et possède une galea libre (*Staphylinitae* et *Paederitae*) ; chez tous les autres *Staphylinoidea*, la galea a disparu ou est soudée à la lacinia, ou, enfin, est articulée dans la région apicale dorsale de la lacinia. Ce sont évidemment les formes à galea en crochet apical ou à galea frangée qui sont les plus primitives, les formes à galea nulles en dérivant. Or les formes a galea présente se rencontrent chez les *Hydraenidae*, les *Ptiliidae*, les *Catopidae*, les *Liodidae*, les *Leptinidae*, les *Scaphidiidae*, les *Silphidae*. Chez tous les *Staphylinidae*, sauf les deux sous-familles signalées plus haut, la galea a disparu ; cependant chez les *Oxytelitae* (*Syntomium*, *Oxytelopsis*, *Bledius*, *Gardnerianus*) on trouve, dans la région apicale dorsale de la lacinia, une ou plusieurs soies, souvent plumeuses et en tout cas bien distinctes des épines laciniaires marginales ou de la soie, unique, dorsale, de la lacinia ; ces soies peuvent être interprétées comme une trace de la galea disparue.

Le palpe primitif comporte quatre articles, le pénultième avec un organe dorsal en tube. Ce palpe se trouve chez les *Hydraenidae*, les *Ptiliidae*, les *Scaphidiidae* et certains *Staphylinitae* et *Paederitae* ; il est absent chez les *Aleocharitae*, *Oxytelitae*, *Tachyporitae*, *Stenitae* et chez les *Catopidae* et les *Silphidae*, chez lesquels, par contre, un des articles proximaux du palpe est parfois dédoublé.

L'étude du labium est plus délicate. Le labium primitif comporte un palpe triarticulé et une ligule bien développée, les paraglosses n'étant que très faiblement individualisées. Chez la plupart des *Staphylinoidea*, la ligule n'offre que de faibles variations : elle s'étire ou se raccourcit, est lobée ou arrondie ou tronquée à l'apex, s'articule, ou reste soudée au prémentum, à la base. Chez les

1. Comme je le dirai plus loin, au sens large, les *Oxytelitae* me paraissent grouper les *Piestitae* auct., les *Oxytelitae* auct., les *Proteitae* auct. et les *Omaliitae* auct.

Source : MNHN, Paris

Scydmaenidae et les *Pselaphidae*, elle disparaît. Dans ces deux familles, et chez les *Staphylinidae*, sauf quelques cas tout à fait exceptionnels, les paraglosses sont absentes. Chez les *Silphidae*, la ligule est absente mais les paraglosses sont très développées. Chez les *Oxyporitae*, enfin, la ligule est absente et il n'y a pas de paraglosses.

La disposition générale de l'épipharynx permet de reconnaître deux grandes coupures : chez les uns cet épipharynx comporte quelques soies sur les lobes latéraux et des rangées transverses de pores dans la large aire médiane, sa surface totale est plane (*Catopidae, Oxytelitae, Aleocharitae*) ; chez les autres l'épipharynx comporte deux gros massifs épineux, très en reliefs, enserrant une étroite aire médiane portant des papilles diversement disposées (*Silphidae, Oxyporitae*).

Les antennes les plus primitives doivent avoir quatre articles, elles ne se rencontrent que chez les *Staphylinitae* et les *Paederitae*. La vésicule hyaline, très développée chez les formes primitives (*Hydraenidae, Catopidae*), est encore énorme chez les *Oxytelitae, Omalitae, Tachyporitae, Paederitae* et *Scydmaenidae*, mais elle est très réduite chez les *Staphylinitae*, les *Stenitae* et les *Silphidae* ; elle est faible chez les *Oxyporitae*.

Les pattes ne nous fournissent guère d'indications utiles, leurs principales modifications (*Thinopitae* d'après Böving et Craighead, *Ontholestes*) n'étant que de secondaires adaptations ; toutefois la griffe primitive présente encore la trace de sa constitution double : tarse et ongle, alors que chez les formes plus évoluées toute trace de ce dualisme disparaît. Chez les *Paederitae*, les épines sont insérées sur une sole basilaire élargie ; chez les *Bledius*, les épines séparent une partie basilaire creuse et lisse, d'une partie apicale finement crénelée et pleine. La sclérification enfin, utilisable pour les séparations génériques, ne nous donne guère de caractères importants. Au plus pouvons-nous relever le déplacement des épipleures chez les *Silphidae* les plus typiques chez lesquels ces pièces deviennent sternales.

Les hanches sont très variables de forme et de position, mais elles sont directement en rapport avec l'adaptation des larves à la vie carnassière ou détritivore et ne peuvent non plus être utilisées ici.

En employant les divers caractères que nous venons d'examiner sommairement, il est possible d'établir, dans le groupe entier des *Staphylinoidea*, une série de divisions d'importance différente.

Il nous faut isoler tout d'abord un groupe comprenant *Paederitae* et *Staphylinitae* ; ce sera le groupe des :

A) Staphylinomorphes. — Les formes qui font partie de ce groupe ont conservé un certain nombre de caractères primitifs : galea articulée, palpe maxillaire souvent de quatre articles, antennes de quatre articles, griffes à embase parfois différenciée, vésicule hyaline souvent très grande, tentorium toujours très réduit [1], soies cupuliformes ou claviformes fréquemment pré-

1. Et cela malgré une hypertrophie très considérable des muscles mandibulaires.

Source : MNHN, Paris

sentes, vésicules anales munies de très nombreux crochets peu différenciés.

Certains de ces caractères (ceux tirés de la maxille et des antennes) sont si primitifs qu'au delà du stade cucujoïdien ils vont rejoindre la souche initiale au voisinage des *Adephaga*. Ces caractères étant propres aux Staphylinomorphes les isolent complètement du complexe staphylinoïdien. Mais à ces caractères s'en opposent d'autres, pour partie au moins en rapport avec l'actuelle biologie carnassière. Ces caractères sont nombreux : cépbalisation, formation d'un nasal, présence constante d'un eusternum prothoracique, d'hypopleures, de hanches longues et libres, fréquemment d'un présternum, insertion antérieure des antennes, concentration des ocelles sur une aire ocellaire de dimensions restreintes, simplification de la chétotaxie céphalique, allongement des membres, simplification des mandibules, variabilité des urogomphes et même mobilité de la tête de haut en bas.

Plusieurs de ces caractères sont propres aux Staphylinomorphes et nous montrent que si leur lignée s'est différenciée très tôt dans la série Stapbylinoïdienne, les formes actuelles ont, à bien des points de vue, atteint un niveau évolutif très élevé. Cette position systématique nous est confirmée par le fait que toutes les espèces dont la biologie est actuellement connue sont prédatrices ; aucune cependant n'est encore parvenue au stade parasitaire.

A ce groupe des Staphylinomorphes s'opposent quatre autres groupes d'importance systématique à peu près égale[1] mais groupant un nombre très différent de formes.

B) Aléocharinomorphes. — Ce groupe réunit les *Hydraenidae*, *Catopidae*, *Ptiliidae*, *Omaliitae*, *Oxytelitae*, *Tachyporitae*, *Sienitae* et *Aleocharitae*. Il est extrêmement hétérogène en apparence mais, à l'examen plus détaillé, paraît grouper un certain nombre de lignées situées très inégalement haut dans la série et culminant avec les *Aleocharitae*. Il est alors très difficile de caractériser positivement le groupe. Nous pouvons le définir comme réunissant des larves principalement cucujoïdiennes, à maxilles avec ou sans galea, à lacinia toujours développée, à mandibules avec ou sans prostheca et lobe molaire, à palpes maxillaires tri ou quadriarticulés, a antennes triarticulées ayant généralement une vésicule hyaline développée ; à ligule toujours présente ; à urogomphes uniarticulés, biarticulés ou nuls ; à vésicules anales munies de fins crochets peu différenciés ou de crochets en nombre réduit, très différenciés ; à hanches généralement courtes et enfoncées, parfois longues et libres. Biologiquement ces larves sont détritivores, carnassières ou parasites et elles présentent, certaines d'entre elles au moins, la propriété de filer un cocon pour la nymphose.

Le groupe ainsi constitué peut être divisé en un certain nombre de groupes secondaires. Ce seront :

1. Je n'ai pu étudier ni *Pselaphidae* ni *Micropeplidae*, de sorte que je ne puis ici leur assigner de position systématique, mais la classification de Böving, qui rapproche les *Pselaphidae* des *Scydmaenidae*, me paraît faire état, de façon exagérée, de caractères de convergence.

Source : MNHN, Paris

1° *Hydraenidae*, — groupant avec les *Hydraenidae* des auteurs, les *Hydroscaphidae*, *Catopidae*, *Liodidae*, *Leptinidae* et *Ptiliidae*. Toutes ces formes sont caractérisées, sauf dégénérescence secondaire (*Platypsyllus*), par une mandibule à mola et prostheca ou rétinacle, une maxille à galea. Les urogomphes sont uni ou biarticulés ; les palpes maxillaires tantôt à trois, tantôt à quatre articles. La ligule porte des paraglosses parfois très réduites. La vésicule hyaline des antennes est très développée. Le nombre d'ocelles est très variable, le tentorium assez développé et le corps porte presque toujours des soies cupuliformes. La tête est inclinée vers le bas au repos. Les larves sont détritivores et toujours (sauf les *Hydroscaphidae*) terrestres.

Les *Hydraenidae sensu lato* groupent les plus primitifs des Aléocharinomorphes, ceux qui sont le plus près du type cucujoïdien. On peut les séparer en deux divisions principales :

a) Les *Hydraenidae sensu stricto* comprenant les *Limnebiitae* et les *Ptiliitae*, qui sont caractérisés par le palpe maxillaire à quatre articles, les macrochètes simples, le dixième segment abdominal (pseudopode anal) généralement porteur de deux crochets chitineux et les urogomphes très courts, le second article, lorsqu'il est présent, toujours plus court que le premier.

b) Les *Catopidae* (réunissant *Leptinidae*, *Liodidae* et *Catopidae*), caractérisés par le palpe maxillaire de trois articles, les macrochètes presque toujours composés, le dixième segment abdominal sans crochets et les urogomphes très longs, avec un deuxième article plus long que le premier.

2° *Omaliitae*, — comprenant *Proteitae* et *Omaliitae* des auteurs. Ces formes sont caractérisées par les soies composées, la mandibule avec une pseudomola et généralement une prostheca, toujours bifide à l'apex ; la lacinia généralement longue et grêle, toujours sans trace de galea ; les urogomphes d'un seul grand article ; la ligule longue, grêle, articulée à la base, sans paraglosses ; la vésicule hyaline des antennes très développée ; le palpe maxillaire triarticulé, la sclérification prosternale généralement réduite ; le tentorium assez développé ; les ocelles nombreux, parfois réduits aux trois antérieurs. Toutes ces larves sont détritivores. Il ne paraît pas possible de garder la séparation en *Proteitae* et *Omaliitae*, car on observe tous les intermédiaires entre les formes omaliennes à courte lacinia épineuse et les formes protéiniennes à longue lacinia grêle et presque lisse, et pour le reste les deux groupes sont identiques.

Du reste, certains genres de *Proteitae*, tels que le genre *Megarthrus*, sont beaucoup plus près des genres d'*Omaliitae* typiques (*Omalium*, *Micralymna*) que ces genres ne sont proches des genres gravitant autour d'*Olophrum*, et ces derniers genres, à leur tour, se rapprochent énormément des *Proteitae* typiques. En réalité, la classification actuelle des genres de ces deux familles, classification que, pour ne pas compliquer, j'ai conservée dans la suite de ce travail, est totalement inadéquate et sera certainement à reprendre. Du point de vue larvaire, les genres se sérient plus logiquement de la manière suivante :

Omalium, *Micralymna*, *Megarthrus*, *Lesteva*, *Antarctotachinus*, *Lathrimaeum*, *Olophrum*, *Proteinus*.

Source : MNHN, Paris

3° *Oxytelitae.* — Je réunis ici *Piestitae* et *Oxytelitae* des auteurs. Ce sont des formes caractérisées par la mandibule à pseudomola mais sans prostheca, à région apicale élargie et bidentée, à lacinia forte, portant presque toujours, à l'apex, une ou plusieurs soies remplaçant la galea ; à palpes maxillaires de trois articles ; à ligule arrondie ou tronquée, toujours large et courte, jamais articulée à la base, sans paraglosses. Pattes à griffes parfois divisées en une région proximale et une région distale bien distinctes. Sclérification très variable. Urogomphes très variables, généralement uniarticulés et forts, parfois très réduits. Ocelles en nombre variable, parfois réduits à un seul. Macrochètes simples. Larves onisciformes ou cucujoïdiennes, toujours détritivores ou polyphages.

Il est extrêmement difficile d'attribuer aux larves d'*Omalitae* et aux larves d'*Oxytelitae* une position systématique bien définie les unes par rapport aux autres. En effet, les premières ont conservé une prostheca mandibulaire et les secondes les traces d'une galea maxillaire. Ce sont donc deux lignées qui ont évolué indépendamment l'une de l'autre, mais elles sont très primitives toutes deux et ont dû se différencier à peu près au même niveau.

4° *Tachyporitae.* — Aux *Tachyporitae* j'adjoins les *Habroceritae* qui ne me paraissent s'en distinguer que par des caractères de très faible importance (position de la tête et contour de la lacinia).

Les *Tachyporitae* sont caractérisés par la mandibule sans pseudomola, ni prostheca, ni élargissement préapical, dentée à l'apex. Maxilles à lacinia forte et épineuse, rectangulaire (*Tachyporitae*) ou triangulaire (*Habroceritae*) ; palpes maxillaires de trois articles ; antennes de trois articles ; ligule saillante, assez longue, articulée à la base, sans paraglosses. Pattes à griffes simples. Sclérification très variable, presque toujours très réduite. Ocelles toujours au nombre de cinq ou six disposés en arc de cercle très ouvert en arrière et en bas. Gula relativement large. Urogomphes toujours distinctement biarticulés, les deux articles longs et subégaux. Macrochètes simples. Larves cucujoïdiennes, détritivores.

Par la réduction du labre, souvent partiellement inclus dans le clypéus (caractère qui se retrouve aussi dans les *Omalitae*), ces larves sont plus évoluées que les larves d'*Oxytelitae*, comme elles le sont du reste par l'élongation de leurs antennes et l'hypertrophie de la lacinia maxillaire, mais elles ont gardé une disposition ocellaire très primitive et ne présentent pas d'adaptations biologiques spéciales.

5° *Stenitae.* — Les *Stenitae* ne sont connus à l'état larvaire que dans le seul genre *Stenus*, et encore fort incomplètement car fort peu de larves ont été décrites.

Les *Stenitae* sont très remarquables par la présence d'un nasal, l'allongement extrême des membres, la fermeture de la gula dans sa région postérieure, la réduction de la vésicule hyaline des antennes, la réduction de la lacinia (ou est-ce un caractère primitif conservé ?), le groupement des six ocelles cépha-

Source : MNHN, Paris

liques en un massif unique, condensé, la brièveté de la ligule, bilobée à l'apex, la simplicité des mandibules fortement falciformes et la réduction extrême de la chétotaxie qui ne présente plus qu'un très petit nombre de macrochètes simples. Leur aspect général, comme le détail de leur morphologie, indiquent une adaptation très poussée à la vie prédatrice et les rares larves connues ont un type nettement staphylinoïdien. Cependant malgré leur analogie avec les larves de Staphylinomorphes, je crois qu'il faut les en séparer complètement et ne voir dans leur ressemblance qu'un phénomène de convergence. Il pourrait être tentant de considérer les *Stenitae* comme réalisant le plus haut degré d'évolution de la série aléocharienne, mais l'absence de glande sécrigène et de formes parasites ou myrmécophiles (actuellement connues) ne me permet pas de leur assigner un rang aussi élevé.

6° *Aleocharitae*. — Je groupe sous ce nom les deux séries aléochariniennes distinguées par Böving et Craighead ; les différences existant dans la structure de la ligule ne me semblent pas assez importantes pour justifier la séparation de formes ayant par ailleurs un très grand nombre de points communs. Larves à urogomphes biarticulés, très courts, le premier article plus court et plus large que le second, ces deux articles, réunis, pas plus longs que le pseudopode anal. Ocelle unique. Pattes à griffes simples. Ligule courte et large ou longue et grêle, non articulée à la base. Mandibules non élargies à l'apex, pas de prostheca, mais parfois une pseudomola. Lacinia triangulaire, forte, épaisse, épineuse ; palpes maxillaires de trois articles. Antennes de trois articles à vésicule hyaline généralement énorme. Huitième segment abdominal souvent avec une glande sécrigène dorsale. Pseudopode anal souvent avec quatre crochets chitineux en Y dans les vésicules anales. Sclérification réduite. Macrochètes toujours simples. Larves généralement cucujoïdiennes, exceptionnellement staphylinoïdiennes (*Astilbus*), souvent parasites ou myrmécophiles.

Ces larves ont gardé bien des caractères primitifs (antenne, gula, maxille, pubescence souvent diffuse), mais elles sont caractérisées aussi par la réduction de l'appareil ocellaire et des urogomphes, par la présence de crochets chitineux bien différenciés dans la vésicule anale, la présence fréquente d'une glande sécrigène et enfin les caractères biologiques (fréquence de la myrmécophilie, de la termitophilie ou du parasitisme).

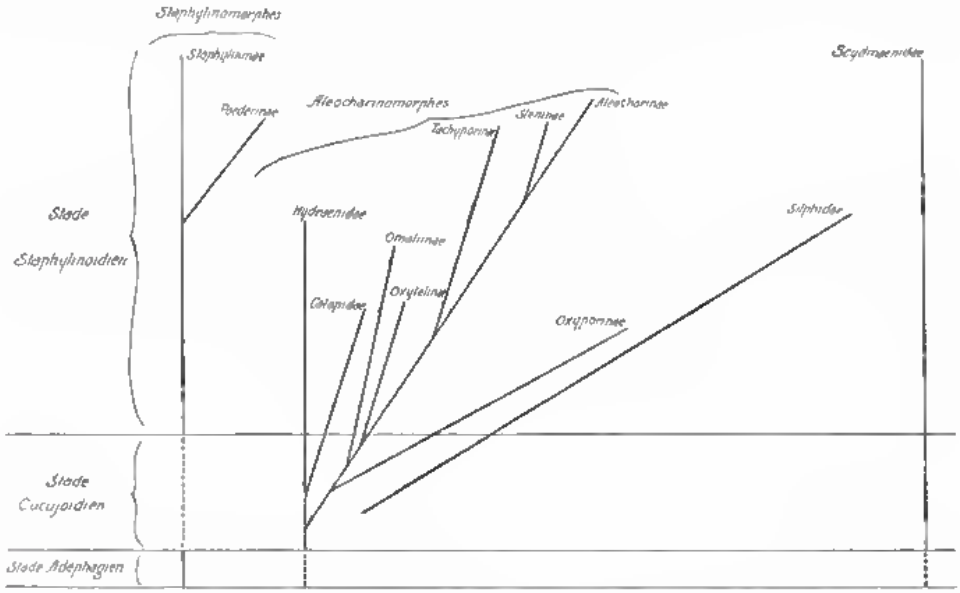
Soulignons que les caractères de dégénérescence que l'on constate chez les larves parasites ou myrmécophiles (*Aleochara, Lomechusa, Atemeles*) sont déjà indiqués dans les larves libres (*Gyrophaena*). Il ne faut donc peut-être pas y voir tant l'influence de la vie parasitaire que la continuation d'un processus évolutif normal dans le groupe. Pour cette raison aussi les *Aleocharitae* méritent une place très élevée dans la classification.

Je rattache avec quelque doute aux Aléocharinomorphes les *Oxyporitae*. Les larves d'*Oxyporitae* présentent à la fois des caractères les rapprochant des *Silphidae* (mandibule, épipharynx) et des caractères staphylinoïdiens primitifs, les mettant au voisinage des *Piestitae*. Il est difficile de dire actuellement où ils

Source : MNHN, Paris

doivent se placer. En tout cas la structure extraordinaire de leurs maxilles leur assigne une position très isolée.

C) Silphidae. — Les *Silphidae* groupent les *Scaphidiidae, Silphidae, Necrophoridae* et *Necrodidae* des auteurs. Avant toute chose, ces larves, pratiquement toutes nécrophages, présentent une tendance marquée à réaliser un type éruciforme (*Necrophorus*) ou blattiforme (*Silpha*). Elles sont caractérisées en outre par la présence d'une galea bien développée aux maxilles, l'absence de pseudomola et de prostheca mais l'élargissement apical de la mandibule qui est bifide à l'apex ; la présence de paraglosses ; les antennes de trois



articles, à vésicule hyaline très réduite ; le tentorium simple; les ocelles groupés en deux massifs condensés, respectivement de quatre (tergal) et de deux (sternal) ocelles ; les macrochètes simples ; les urogomphes assez courts, biarticulés ; les épipleures souvent sternaux et la sclérification très poussée ; l'épipharynx à larges bourrelets pubescents et à papilles dispersées sur l'aire centrale.

Ce sont des formes certainement primitives (galea des maxilles et nombreux ocelles) mais ayant évolué selon une direction bien particulière.

D) Scydmaenidae. — Les *Scydmaenidae*, par l'absence d'urogomphes chez les formes libres, la disparition de la suture gulaire et la présence d'un nasal, sont très évolués et bien isolés, mais leur antenne les rattache au voisinage des *Catopidae*. Ils présentent, en outre, une absence de ligule et des mandibules falciformes très fortes et crénelées sur leur marge interne ou diversement tordues. Les macrochetes sont simples et l'aspect général est onisciforme ou cucujoïdien.

Par l'absence d'urogomphes, ces larves se rattachent assez étroitement aux larves de *Cucujoidea*, mais leurs autres caractères sont nettement staphylinoï-

Source : MNHN, Paris

diens. J'ai vu trop peu de types larvaires de *Scydmaenidae* pour être en mesure de discuter avec plus de précision leurs caractères.

La classification que je viens d'esquisser est assez différente de celle proposée actuellement pour les imagos ; il semble très nettement que l'évolution des caractères larvaires se soit faite selon des lignes particulières, différentes de celles suivies par les adultes. Il est remarquable qu'en gros, tout au moins, l'évolution morphologique des caractères non adaptatifs, se superpose à l'évolution biologique. Enfin les diverses lignées évolutives reconnues ici ne se recoupent pas dans leur zone primitive ; il faut admettre une origine polyphylétique du groupe ou une origine très reculée des formes actuelles.

Sans essayer un seul instant de donner un arbre généalogique du groupe, il peut être commode pour représenter les affinités des grands groupes entre eux de les disposer selon le schéma ci-dessus.

Famille I. **HYDRAENIDAE**

Sous-famille **Hydraenitae**

1. Genre **OCHTHEBIUS** Leach

Bibliographie : Böving et Henriksen, *Vidensk. Medd. fra Dansknaturh. Foren*, CII, 1938, p. 55.

Fig. 63-89.

Corps convexe, allongé, presque parallèle, sa plus grande largeur située au niveau du métathorax. Côtés de l'abdomen parallèles, angles des segments abdominaux presque droits ; côtés des segments thoraciques en courbe régulière, leurs angles très arrondis. Segments abdominaux transverses, progressivement plus longs, le IX^e^ rétréci d'avant en arrière. Pseudopode anal très court, portant deux forts crochets chitineux, arqués, placés sur l'extrême marge apicale dorsale.

Tête très transverse, sa plus grande largeur située vers le milieu, rétrécie en courbe régulière vers l'arrière où les angles sont obtus et le cou nul, plus brusquement rétrécie vers l'avant. Cinq ocelles, en arc de cercle irrégulier, de chaque côté. Aire ensiforme triangulaire, aiguë en arrière, assez grande ; suture épicrâniale assez courte. Gula très développée. Submentum et mentum bien distincts, chitinisés. Labre et épistome distincts ; l'épistome subdivisé en deux par une suture transverse. Labre articulé, long, saillant en avant en un lobe médian, arrondi, orné de soies sur la marge antérieure, portant de chaque côté du lobe médian une forte soie bifide. Tentorium fort, simple, les bras non soudés entre eux en arrière en une large plaque médiane.

Microsculpture formée sur les sclérites postérieurs de très fins spinules peu denses ; sur les sclérites antérieurs cette microsculpture s'efface ; sur la tête et les segments thoraciques, elle est remplacée par une très lâche réticulation claire et irrégulière ; sur les membranes articulaires elle est formée d'une plus dense ponctuation sombre divisée en plaques par de très fines lignes longitudinales claires. Macrochètes simples.

Source : MNHN, Paris

Urogomphes épais, assez courts, de très peu plus longs que le segment abdominal IX, biarticulés, le premier article constamment bien plus long que le second ; celui-ci terminé par une forte soie.

Antennes de trois articles, l'antennifere très court, pratiquement nul ; premier article cylindrique, le second plus long que le premier, portant une vésicule hyaline longue et étroite, et quelques soies ; le dernier très court, terminé par plusieurs styles hyalins.

Mandibules fortes, avec une fine spinulation sur la partie basilaire dorsale ;

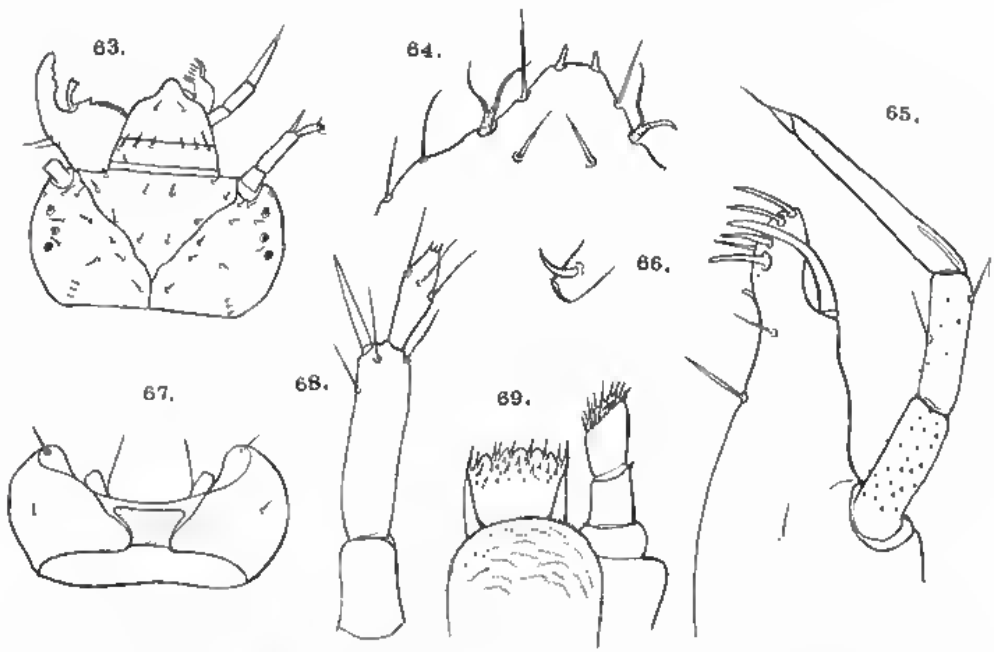


Fig. 63-69. — *Ochthebius punctatus* Steph. — 63, tête d'au-dessus. — 64, région antérieure du labre. — 65, maxille. — 66, crochet du X^e^ segment abdominal. — 67, tête d'au-dessous. — 68, antenne. — 69, labium, face buccale.

scrobe non saillant, portant deux ou trois fortes soies ; apex sex-denté, dents très émoussées ; prostheca large, à quatre digitations apicales ; lobe molaire très grand, pectiné sur son arête, les dents épaisses et un peu obtuses ; un rétinacle obtus au sommet du lobe molaire.

Maxilles à galea représentée par un fort crochet allongé, articulé sur le dos de la lacinia qui porte, sur la marge rostrale, une épine proximale et six épines apicales et, en outre, en retrait de l'arête rostrale, une épine médiane. Palpes de quatre articles, insérés sur un faible palpifère ; premier article avec une fine spinulation assez peu dense ; dernier article du palpe très court, inséré obliquement sur l'avant-dernier qui porte dorsalement, au voisinage de la base, un organe hyalin en tube.

Ligule saillante, élargie de la base au sommet ; sur l'apex elle porte de fins spinules latéraux et des trichoïdes sensoriels, avec des lobes arrondis peu saillants. Palpes labiaux de deux articles, l'apical terminé par un certain nombre

Source : MNHN, Paris

de lobes plus ou moins grêles et allongés, hyalins. Hypopharynx avec une large plaque arrondie en avant, marginée par une ligne assez serrée de petites papilles courtes et obtuses, sur la plaque même, avec des séries plus ou moins interrompues et plus ou moins concentriques, assez rapprochées, de papilles semblables.

Hanches relativement courtes ; trochanters courts ; fémurs longs et parallèles, assez étroits ; tibias de peu plus longs que les fémurs ; griffes longues et grêles, de peu plus courtes que la moitié des tibias, arquées, portant en dedans, trés prés de leur base, une petite épine. Hanches transverses. Stigmates abdominaux situés dans le sclérite tergal, celui-ci unique par segment.

1. **Ochthebius punctatus** Stephens

Fig. 63-76.

Long. (larve adulte [1]) 4,5 mm. — Corps entiérement brun, assez sombre en dessus sauf les membranes articulaires, les antennes et les pièces buccales qui sont beaucoup plus pâles. Premier article des antennes très court, le second égal à deux fois un quart le premier ; le troisième égal au premier. Second article du palpe maxillaire de peu plus long que le premier, égal aux deux tiers du troisième. Premier article de l'urogomphe égal à cinq fois le second.

Matériel, biologie. — J'ai récolté, en IV 1938, une longue série de larves à tous les stades, sous les plaques d'Entéromorphes à demi desséchées, sur le schorre du polder de Ker Châlon à l'île d'Yeu (Vendée). La nymphose se fait dans une petite dépression creusée dans la vase, la nymphe est libre et son évolution dure une huitaine de jours environ.

Les larves vivent à tous les stades sous la couche d'algues recouvrant le sol et ne sont qu'exceptionnellement immergées. D'après les examens que j'ai faits du contenu du tube digestif, il semble bien que cette espèce, exclusivement végétarienne, se nourrisse de fragments de Conferves, du moins n'y ai-je jamais trouvé ni Diatomées, ni fragments de thalle d'Entéromorphes, ni surtout de débris d'origine animale.

2. **Ochthebius marinus** Paykull

Bibliographie : Böving et Henriksen, p. 54-55 (biologie seulement).

Fig. 80-83.

Long. 2 mm. — Premier article des antennes égal à la moitié du troisième et presque égal au quart du second. Second article du palpe maxillaire égal à une fois et demie le premier article et aux trois cinquiémes du troisième article. Second article de l'urogomphe très légèrement plus long que la moitié du premier.

Matériel, biologie. — Une série de larves adultes et de nymphes récoltées dans les mêmes conditions que celles de *O. punctatus* Steph., dans la même localité, VIII 1937, et élevées.

1. Par la suite, à moins d'indications spéciales, les mesures de longueur données s'appliqueront toujours aux larves adultes.

Source : MNHN, Paris

3. **Ochthebius Lejolisi** Mulsant

Bibliographie : Mulsant et Rey, *Mém. Soc. Sc. Cherbourg*, VIII, 1861, p. 181 sqq. — D'Orchymont, *Ann. Biol. Lacustre*, VI, 1913, p. 173 sqq.

Fig. 84-85.

Long. 2 mm. — Premier article des antennes égal à la moitié du dernier et au cinquième du second article. Palpes maxillaires comme chez *O. marinus* Payk. Premier article de l'urogomphe égal à quatre fois le second.

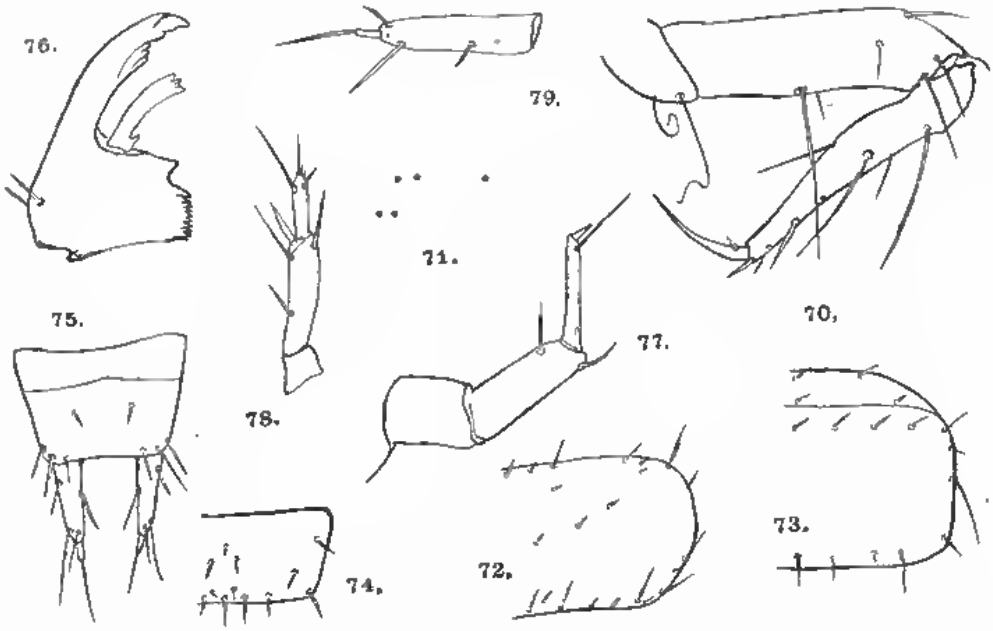


Fig. 70-76. — *Ochthebius punctatus* Steph. — 70, patte antérieure. — 71, disposition des ocelles. — 72, Chétotaxie prothoracique. — 73, chétotaxie mésothoracique. — 74, chétolaxie du segment abdominal III. — 75, apex de l'abdomen sans le pseudopode anal. — 76, mandibule.

Fig. 77-79. — *Ochthebius* sp. de Rennes. — 77, palpe maxillaire. — 78, antenne. — 79, urogomphe.

Matériel, biologie. — J'ai pu étudier, de cette espèce, trois larves déterminées par M. K. G. Blair et faisant partie des collections du British Museum.

O. Lejolisi Muls. est une espèce littorale vivant dans les petites flaques d'eau saumâtre dans les falaises et les rochers du haut des plages. Elle se retrouve sur toute notre côte atlantique.

4. **Ochthebius quadrifoveolatus** Wollaston

Fig. 86-89.

Long. 3,5 mm. — Premier article des antennes égal aux trois quarts du dernier et au quart du second. Second article du palpe maxillaire égal aux deux tiers du premier article et à la moitié du troisième article. Premier article de l'urogomphe égal à cinq fois le second.

Source : MNHN, Paris

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — J'ai récolté deux larves de cette espèce sur la face immergée de gros blocs de pierre, plongés à moitié dans l'Oued Iminène, Haut Atlas Marocain, un peu en aval du village de Tachdirt, vers 2.400 m. d'altitude, VIII 1938. La détermination est faite *ex societate imaginis*. M. D'ORCHYMONT a vu les adultes.

En dehors des espèces citées ci-dessus, on possède des descriptions des espèces suivantes [1] :

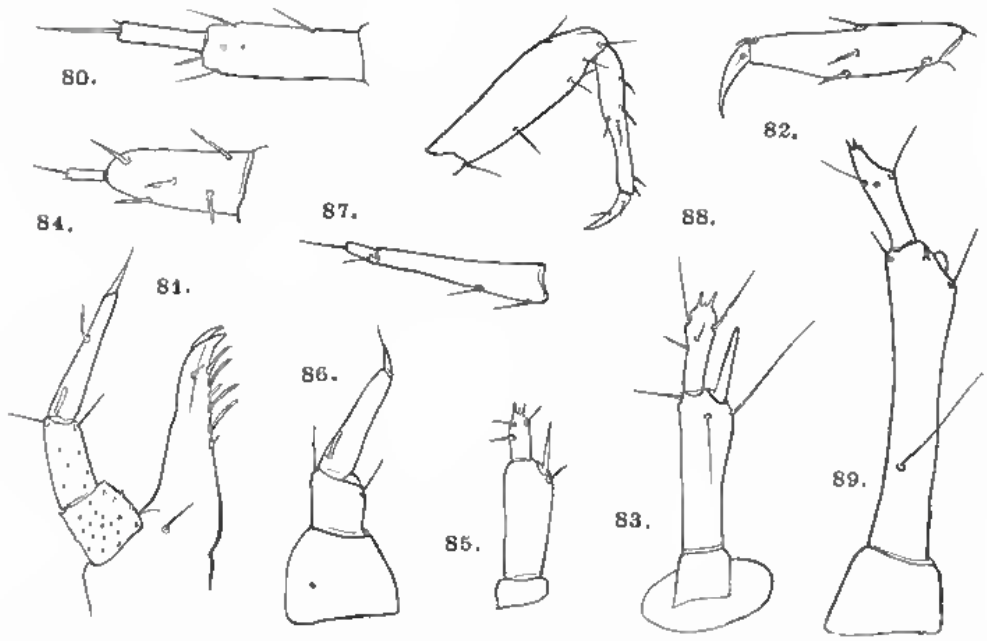


Fig. 80-83. — *Ochthebius marinus* Steph. — 80, urogomphe. — 81, maxille. — 82, tibia antérieur. — 83, antenne.

Fig. 84-85. — *Ochthebius Lejolisi* Muls. — 84, urogomphe. — 85, antenne.

Fig. 86-89. — *Ochthebius quadrifoveolatus* Woll. — 86, palpe maxillaire. — 87, urogomphe. — 88, patte antérieure. — 89, antenne.

O. impressus Marsh., D'ORCHYMONT, *l. c.*, BÖVING et HENRIKSEN, *l. c.*

O. Steinbuhleri Reitt., D'ORCHYMONT, *l. c.*

O. exsculplus Germ., WAILES, *Entom. Mag.*, I, 1833, p. 256 sqq.

O. hibernicus Curt., HALIDAY, *Natur. Hist. Review*, III, 1856, Proc., p. 20.

O. quadricollis Muls., REY, *Ann. Soc. linn. Lyon*, XXXIII, 1887, p. 131.

On a décrit des larves de *Limnebius* Leach et d'*Hydraena* Kugel., mais je n'ai pas eu l'occasion d'en examiner.

1. Je connais en outre la larve d'une autre espèce indéterminée du genre, provenant de Rennes : sous les feuilles humides d'un fossé, 21 VI 1938, L. LEVASSEUR. Long. 2 mm. ; premier article des antennes égal au quart du second et au tiers du troisième. Second article du palpe maxillaire égal à une fois et demie le premier, égal au troisième. Urogomphes à premier article égal à six fois le second (fig. 77-79).

Source : MNHN, Paris

2. Genre **MEROPATHUS** Enderlein

1. **Meropathus Chuni** Enderlein

Bibliographie : Enderlein, 1909.

Fig. 90-95.

Long. 4,5 mm. — Corps allongé, convexe, fusiforme, brun brillant sur les sclérites, jaunâtre sur les membranes. Macrochètes simples, pâles. Plus grande largeur du corps située au niveau du mésothorax, rétréci ensuite en avant et en arrière. Microsculpture formée d'une réticulation pâle très lâche sur la tête. Tête transverse, arrondie, à aire ensiforme triangulaire, longue, suture épicrâniale courte. Épistome distinct. Labre saillant, allongé, arrondi en courbe presque régulière vers l'avant, le milieu de la marge antérieure à peine un peu lobé ; côtés de ce lobe avec une forte soie hyaline hifide. Antennes de trois articles, le premier court et en anneau, le second bien plus long, un peu renflé vers l'apex et portant une vésicule hyaline longue et étroite, égale au dernier article qui est ovalaire. Cinq ocelles très écartés, deux sternaux et trois tergaux. Mandibules à mola développée ; prostheca courte, molle, tridentée ; apex de la mandibule presque droit et à cinq dents obtuses. Maxilles à cardo court, stipe long, droit, avec sur la marge caudale, près de l'apex, un fort crochet galéaire hyalin, à l'apex un crochet chitinisé, et sur la marge rostrale quelques épines. Palpes maxillaires de quatre articles, le dernier étant très court et grêle et les autres progressivement plus longs de I à III ; le III avec un organe hyalin, en tube, à la base. Labium à ligule saillante, arrondie, finement lobée à l'apex. Mentum bien chitinisé, avec six soies distales. Prémentum avec deux sclérites isolés. Submentum divisé en deux sclérites transverses, le postérieur avec les deux soies caractéristiques. Gula séparée du submentum par un pont chitineux épais, large et courte. Palpes labiaux de trois articles.

Prothorax, mésothorax, métathorax et segments abdominaux transverses. Prothorax à côtés en courbe régulière, aussi large en avant qu'en arrière. Sclérite tergal (comme ceux des autres segments thoraciques) divisé en deux par une fine ligne longitudinale médiane.

Stigmate mésothoracique porté par un tubercule saillant latéralement et visible d'au-dessus, situé entre pro et mésothorax. Un autre tubercule, identique, mais non stigmatifère, entre les deux segments suivants. Prosternum avec un présternum faiblement chitinisé, petit, ovalaire, un eusternum très petit, transverse, des hypopleures assez développées et un sclérite coxal bien marqué. Sur le mésosternum et le métasternum on retrouve les mêmes pièces, moins le présternum.

Pattes assez longues, fémurs dépassant largement les côtés du corps ; hanches mobiles et assez longues ; griffes grêles et aiguës.

Du mésothorax au huitième segment abdominal, les côtés sont en courbe régulière et plus rétrécis en avant qu'en arrière.

Source : MNHN, Paris

Segment abdominal IX transverse, parallèle. Urogomphes de deux articles dont le premier est égal au pseudopode anal, qui est court et large et dont le second est beaucoup plus court. Pas de crochets anaux. Urites avec un sclérite tergal et un sclérite sternal, séparés, sauf sur le segment IX où ils sont réunis étroitement.

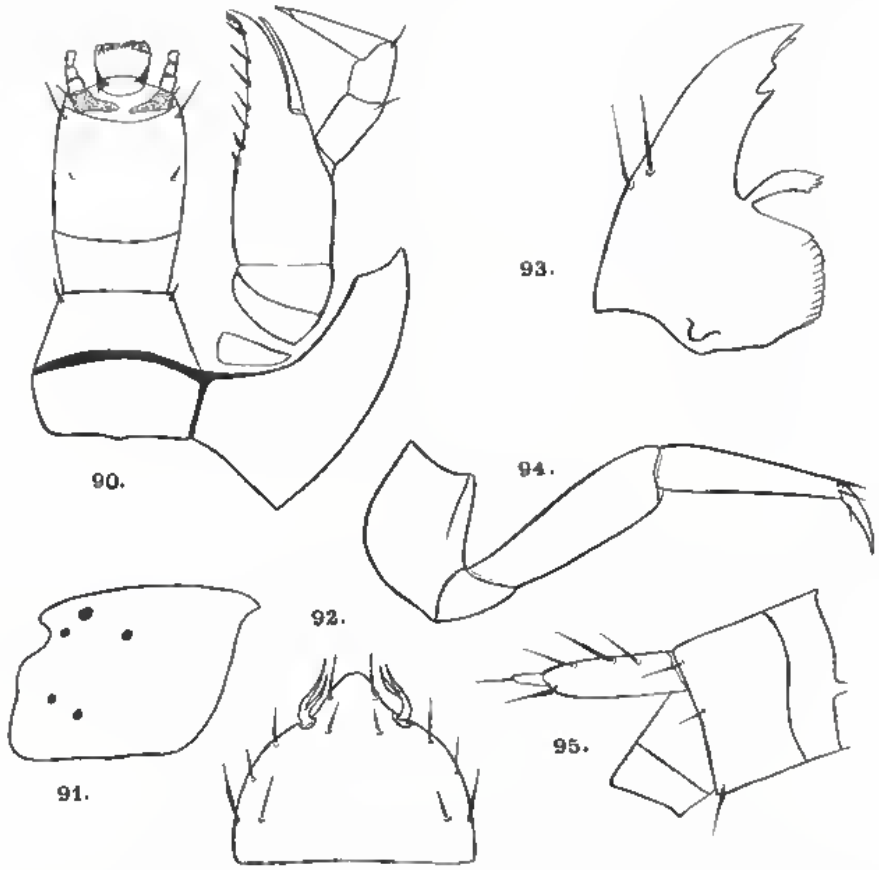


Fig. 90-95. — *Meropathus Chuni* End. — 90, pièces buccales d'au-dessous. — 91, disposition des ocelles. — 92, labre. — 93, mandibule. — 94, patte antérieure. — 95, urogomphe.

Matériel, biologie. — Cette larve avait déjà été décrite par Enderlein (sous le nom d'*Antarctophylosus airiceps*) sur des exemplaires des îles Crozet. Mais le dessin d'ensemble d'Enderlein correspond à une larve extrêmement contractée et ne ressemble en rien à la réalité. J'ai pu en étudier une longue série provenant des îles Kerguelen : Port Hopeful et récoltées par le Dr Jeannel qui les a décrites du reste dans son étude d'ensemble sur les résultats de la croisière du *Bougainville*, en précisant leurs caractères éthologiques.

Source : MNHN, Paris

II. Famille **PTILIIDAE**

Sous-famille **Ptiliitae**

3. Genre **MYCOPHAGUS** Forster

1. **Mycophagus** sp.

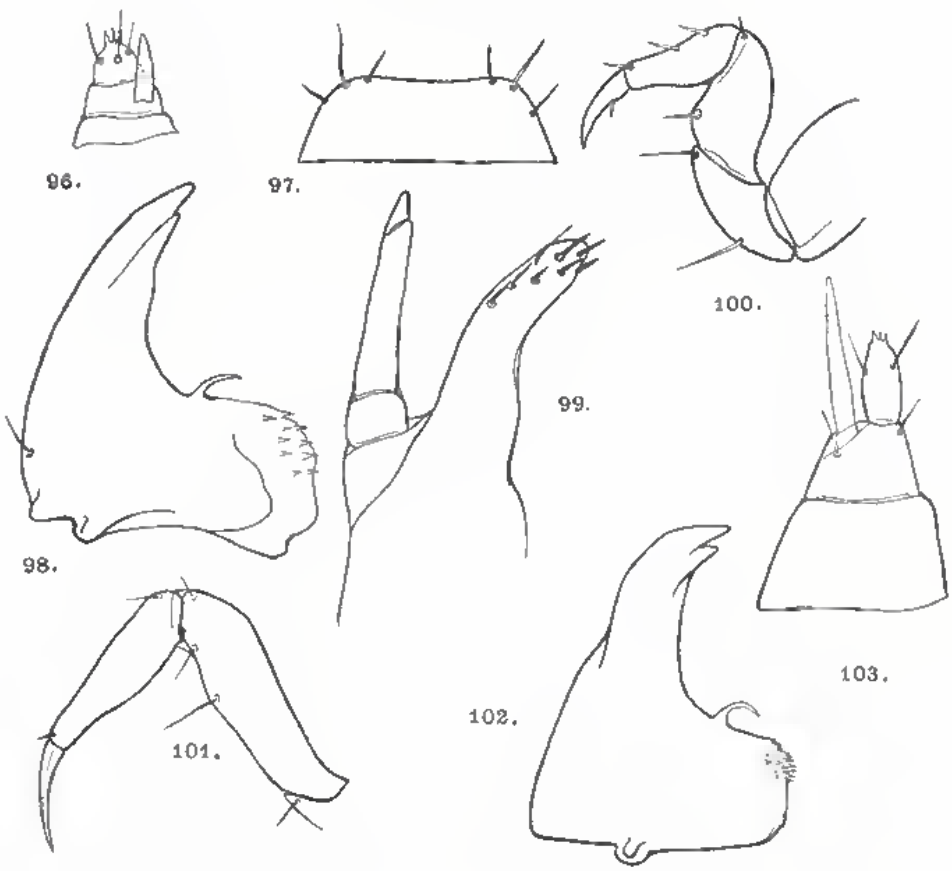


Fig. 96-100. — *Mycophagus* sp. — 96, antenne. — 97, labre. — 98, mandibule. — 99, maxille. — 100, patte antérieure.

Fig. 101-103. — *Cylindrosella* sp. — 101, patte antérieure. — 102, mandibule. — 103, antenne.

Fig. 96-100.

Long. 0,50 mm. — Corps blanc, cylindrique, convexe. Tête arrondie. Labre articulé, transverse, arrondi sur les côtés, un peu sinué au milieu, marges antérieure et latérales avec trois macrochètes de chaque côté du milieu. Antennes très courtes, épaisses, de trois articles, le premier très court, cylindrique ; le second près de deux fois plus long que le premier, un peu plus étroit que lui, cylindrique, portant une très longue vésicule hyaline, assez étroite, atteignant

Source : MNHN, Paris

l'apex du troisième article ; celui-ci rétréci en courbe régulière de la base au sommet, arrondi à l'apex où il porte trois courts styles hyalins. Article III de peu plus long que l'article II. Mandibules courtes et larges, bidentées à l'apex ; lobe molaire large, distinct, épineux, épines rares et courtes ; prostheca courte, courbée et acuminée à l'apex qui est simple ; une forte soie dorsale subbasilaire.

Maxilles à lacinia assez longue, épaisse, arrondie à l'apex, portant dans la région apicale quelques fortes épines et le long de l'arête dorsale une courte ligne de macrochètes. Palpes maxillaires de quatre articles ; le palpifère fort ; le premier article transverse, court ; les articles II et III subégaux, plus longs que le I ; l'article IV court, conique, inséré obliquement à l'apex du III.

Pattes courtes et assez épaisses. Trochanters, fémurs, tibias et griffes subégaux en longueur, avec quelques macrochètes ; griffes avec une seule soie au bord interne, vers la moitié de la longueur.

Urogomphes ?

Pseudopode anal sans crochets distincts.

Macrochètes simples.

Matériel, biologie. — Une série de larves : Costa-Rica, Revertazon, Hamburg Farm, 30 III '34, sur un *Polyporus* et Toro Amarillo, 15 XI '27, sur un *Polyporus*. (F. Nevermann : coll. F. v. Emden).

4. Genre **CYLINDROSELLA** Hubbard

1. **Cylindrosella** sp.

Fig. 101-103.

Long. 0,50 mm. — Corps blanc, cylindrique, convexe. Tête arrondie. Labre articulé, transverse, arrondi sur les côtés. Antennes épaisses, de trois articles, le premier large et transverse ; le second plus étroit et un peu plus court ; le troisième égal au second, ovalaire, allongé, étroit, terminé par trois courts styles hyalins. Second article portant une très longue vésicule hyaline, étroite, dépassant considérablement l'apex du troisième article. Maxilles à lacinia un peu arrondie, épineuse ; palpes maxillaires de quatre articles ; palpifère distinct ; premier article plus court que le second, celui-ci égal au troisième ; quatrième article court, conique, inséré obliquement sur le troisième.

Mandibules à lobe molaire très distinct, assez densément épineux. Prostheca courte, grêle, très recourbée. Pointe de la mandibule rétrécie brusquement sur la face dorsale, bidentée très fortement à l'apex.

Pattes relativement grêles, armées de fines, longues et rares soies ; griffes nettement plus courtes que le tibia, celui-ci subégal au fémur en longueur, plus étroit que lui.

Macrochètes simples.

Matériel, biologie. — Une série de larves, déterminées *ex societate imaginis*, récoltées à Costa-Rica : Hamburg Farm, 30 III '34, sur un *Polyporus*. (F. Nevermann : coll. F. v. Emden).

Source : MNHN, Paris

Sous-famille **Acrotrichitae**

5. Genre **PTINELLA** Motschoulsky

1. Ptinella aptera Guérin

Bibliographie : Perris, *Ann. Soc. ent. France*, (4), III, 1863, p. 64. La larve décrite dans ce travail, comme celle de *Ptilium apterum* Guér., n'est certaine-

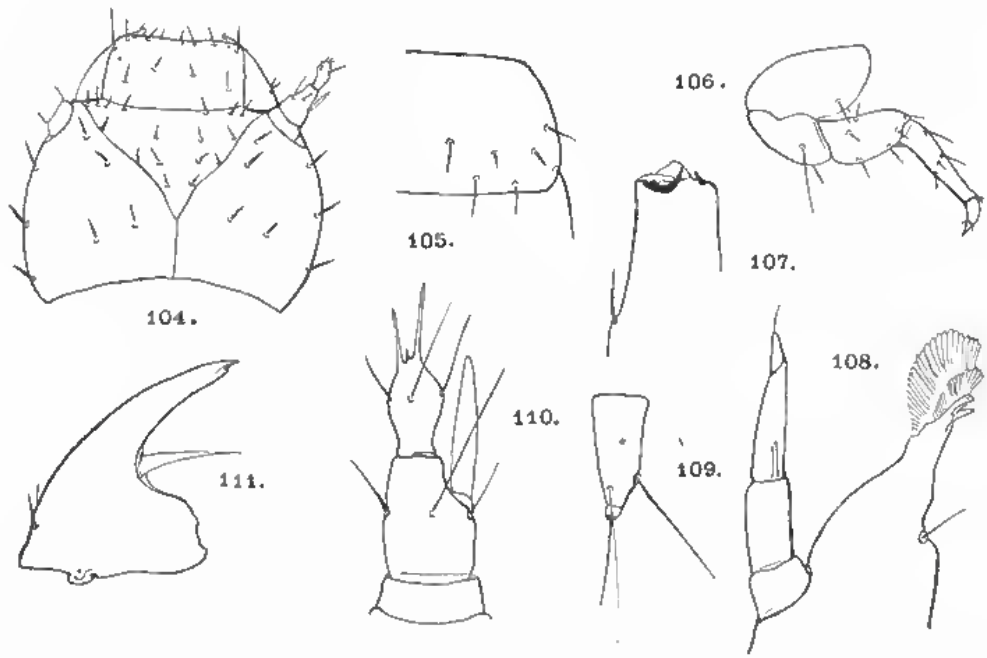


Fig. 104-111. — *Ptinella aptera* Guér. — 104, tête d'au-dessus. — 105, chétotaxie prothoracique. — 106, patte antérieure. — 107, crochets du segment abdominal X. — 108, apex de la maxille. — 109, urogomphe. — 110, antenne. — 111, mandibule.

ment pas une larve de *Ptiliidae* car elle n'a pas de *mola mandibularis*.

Fig. 104-111.

Long. 0,75 mm. — Corps blanc, uniforme, testacé sur la tête. Corps allongé, parallèle, peu convexe, sa plus grande largeur au niveau du prothorax. Segments thoraciques arrondis sur les côtés ; segments abdominaux à côtés parallèles, transverses, subégaux en longueur ; pseudopode anal assez long, égal aux deux segments précédents réunis. Le pseudopode ne porte pas de vésicule anale exsertile mais est armé de deux forts crochets chitineux fixés sur sa marge apicale dans la région dorsale. Macrochètes simples.

Tête presque aussi large que longue, sans ocelles. Angles postérieurs un peu aigus, cou nul, côtés en courbe régulière. Suture épicrâniale assez longue, aire ensiforme triangulaire, en pointe aiguë à l'arrière. Labre articulé, transverse

Source : MNHN, Paris

rectangulaire, avec une frange marginale de fortes soies simples. Antennes de trois articles, le premier trés transverse, court ; le second quatre fois plus long, un peu rétréci vers le milieu, portant à ce niveau une longue et étroite vésicule hyaline atteignant l'apex du troisième article ; troisième article globuleux rétréci à la basc, terminé par de longs styles hyalins. Mandibules à soies du scrobe présentes, mola très développée, prostheca longue, forte, acuminée, à peine arquée ; apex de la mandibule étroit, tridenté. Maxilles à palpes maxillaires de quatre articles, palpifère peu distinct ; article I du palpe court ; article II près de deux fois plus long ; article III subégal à l'article II, portant à la base un tube hyalin ; dernier article conique, inséré obliquement sur l'avant-dernier. Lacinia assez épaisse, avec une forte soie à la base, trois épines contiguës à l'apex. Galea marquée par deux frangcs apicales sur la lacinia.

Ligule longue, arrondie ; palpes labiaux de deux articles subégaux, arrondis.

Gula largc. Sclérites du mentum marqués seulement par des soies. Pattes assez courtes et fortes ; hanches transverses, à insertions écartées ; trochanters longs ; fémurs épais, subégaux aux hanches ; tibias plus longs, nettement rétrécis de la base au sommet, grêles ; griffes fortes, courtes, avec deux soies médianes.

Urogomphes forts, égaux aux trois quarts du pseudopode anal, biarticulés : premier article épais, long, sétigère ; second article transverse, très petit, égal au dixième du premier, terminé par une forte soie.

Matériel, biologie. — Quelques larves récoltées sous l'écorce de Pins maritimes morts, à Fromentinc (Vendée), 13 IV '38. Déterminées *ex societate imaginis*. Ces larves semblent se nourrir de productions cryptogamiques.

6. Genre **ACROTRICHIS** Motschoulsky

1. **Acrotrichis grandicollis** Mannerheim

Fig. 112-118.

Long. 0,60 mm. — Corps blanc, uniforme, testacé sur la tête. Corps allongé, parallèle, peu convexe, sa plus grande largeur au niveau du prothorax. Segments thoraciques arrondis sur les côtés; segments abdominaux à côtés parallèles, transverses, subégaux en longucur. Pseudopode anal assez long, égal aux deux segments précédents réunis. Pseudopode sans vésicules anales exsertiles, armé sur la marge apicale dorsale de deux forts crochets chitineux. Macrochètes simples. Urogomphes à premier article fort, épais, sétigère, près de dix fois plus long que le second qui est transverse et porte une forte soie apicale.

Tête presque aussi longue que large, sans ocelles, angles postérieurs arrondis, cou nul. Suture épicrâniale courte, aire ensiforme longue, large, arrondie. Labre articulé, transverse, angles arrondis, marge antérieure droitc ; quelques macrochètes sur cette marge.

Antennes de trois articles, le premier très court, annulaire ; le second plus

Source : MNHN, Paris

de six fois plus long, rétréci vers l'apex à partir du milieu où il porte un verticille de soies et une longue vésicule hyaline atteignant le milieu du troisième article ; article III égal à la moitié de l'article II, renflé vers le milieu, terminé par trois styles hyalins et portant un verticille équatorial de fortes soies. Mandibules épaisses, avec deux fortes soies sur le scrobe ; l'apex, grêle, est quadridenté. Mola forte, portant quelques tubercules sur la portion distale et, sur la

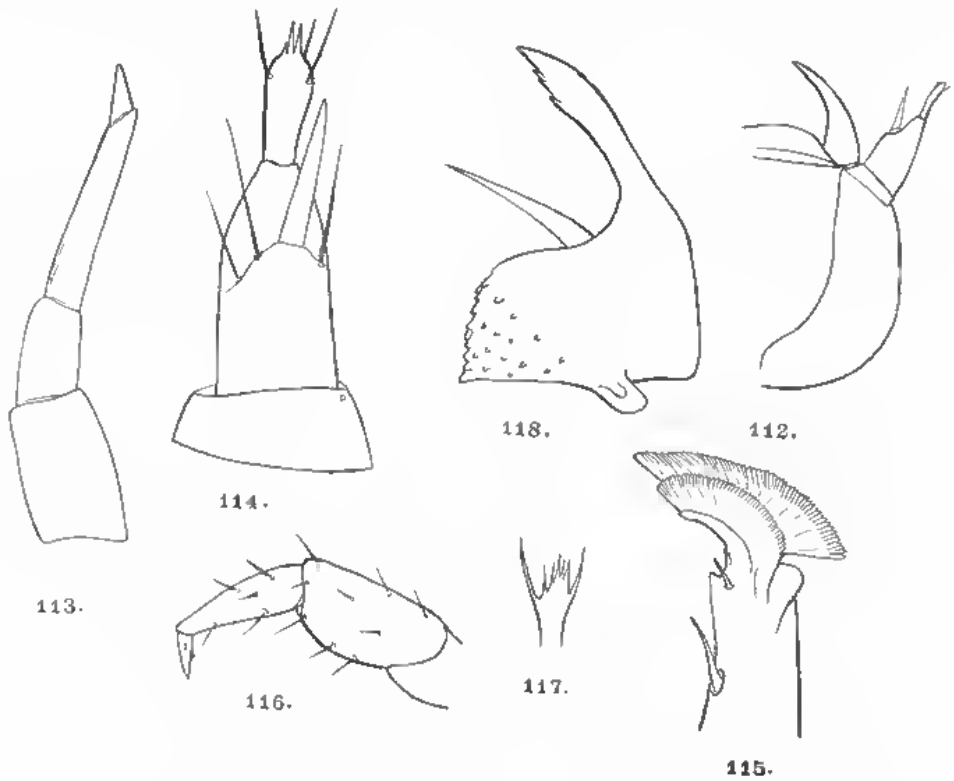


Fig. 112-118. — *Acrotrichis grandicollis* Mannh. — 112, tête. — 113, palpe maxillaire. — 114, antenne. — 115, apex de la lacinia. — 116, patte antérieure. — 117, apex du palpe labial. — 118, mandibule.

face sternale, sept rangées parallèles de fins tubercules assez rapprochés. Prostheca longue, droite, assez forte, acuminée à l'apex.

Maxilles à palpes de quatre articles, insérés sur un palpifère distinct ; premier article plus large et de très peu plus long que le second qui est de peu plus court et plus large que le troisième ; dernier article inséré obliquement sur la troncature apicale et très court, aciculé ; avant-dernier article avec un tube hyalin inséré dorsalement près de la base. Lacinia forte, avec une grosse épine sur l'arête interne dans la région médiane et deux épines préapicales. Galea très développée, bifrangée. Ligule peu saillante ; palpes labiaux de deux articles, le second renflé à l'apex et terminé par de fins styles hyalins.

Source : MNHN, Paris

Pattes courtes, épaisses, à articles subégaux, griffes un peu plus longues que chez *Ptinella*, plus étroites, avec deux soies médianes.

Matériel, biologie. — Quelques larves récoltées sur les Fucus pourris sur la plage de la Pulante à l'île d'Yeu (Vendée), VIII '36 ; d'autres larves récoltées dans un tas de fumier à Port-Joinville, île d'Yeu (Vendée), VII '37 et IV '38. Détermination *ex societate imaginis*.

Deux larves, en tous points identiques aux précédentes, Belgique : Rochefort, grotte de Tridaine, 4 IX '35 (R. Leruth). Déterminées *ex societate imaginis* par F. v. Emden.

III. Famille **LIODIDAE**

Sous-famille **Agathidiitae**

7. Genre **ANISOTOMA** Illiger

1. **Anisotoma humeralis** Fabricius

Bibliographie : Henriksen, Danm. Fauna, Bill., V, 1922, p. 262, fig. 109.

Fig. 119-124.

Long. 7 mm. — Corps très convexe, allongé. Tête avec sa plus grande largeur au niveau des ocelles, rétrécie en courbe convexe en arrière et en courbe concave en avant. Suture épicrâniale nulle, l'aire ensiforme atteint la base de la tête où elle est très largement arrondie. Pas de trace de cou, angles postérieurs de la tête arrondis.

Labium à mentum et submentum chitinisés, ligule arrondie et assez courte, portant sur sa face sternale quatre soies en trapèze et ayant sa marge antérieure finement et très densément épineuse. Palpes de deux articles, subégaux en longueur, le second bien plus grêle que le premier et terminé par de nombreux spinules descendant jusque dans sa région moyenne.

Maxilles larges et épaisses, cardo en une pièce, lacinia acuminée vers l'apex et portant sur sa marge interne une rangée d'épines assez longues et grêles ; galea bifrangée. Palpes insérés sans palpifère distinct, de quatre articles, le premier et le second subégaux et égaux au troisième, celui-ci portant sur sa face dorsale et très près de sa base un court organe hyalin en tube ; dernier article extrêmement petit, aciculé. Le palpe aussi long que la lacinia.

Épipharynx avec sur la marge antérieure une dizaine de soies. Macrochètes peu nombreux et simples.

Prothorax bien plus large que la tête. Méso et métathorax bien plus courts que le prothorax et réalisant la plus grande largeur du corps.

Segments abdominaux subégaux en longueur, progressivement plus étroits, à côtés arrondis. Sclérification tergale formée de deux sclérites soudés dorsa-

Source : MNHN, Paris

lement ; stigmates isolés du sclérite. Pseudopode anal très court, large, plus court que l'avant-dernier segment.

Pattes très courtes ; hanches, fémurs et tibias subégaux ; tibias subcylindriques avec une couronne apicale de petites épines et une couronne médiane oblique d'épines. Griffes égales aux quatre cinquièmes du tibia, courbes, avec de très fines épines dans la région basilaire.

Antennes dépassant en arrière la base de la tête, de trois articles, le premier égal aux deux tiers du second, celui-ci très obliquement tronqué en dedans peu avant l'apex et portant sur la troncature deux très courtes vésicules hyalines ;

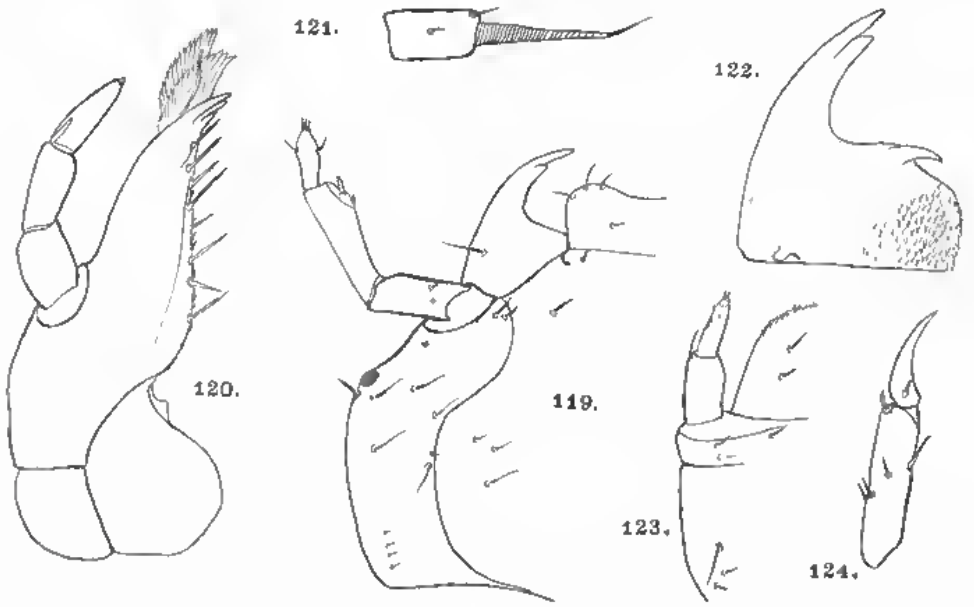


Fig. 119-124. — *Anisoloma humeralis* F. — 119, tête. — 120, maxille. — 121, urogomphe. — 122, mandibule. — 123, labium. — 124, tibia antérieur.

le dernier article égal à la moitié du second et terminé par trois styles hyalins.

Un ocelle unique par côté. Labre articulé, obtusément échancré au milieu en avant. Mandibules fortes, lobe molaire très large, densément et régulièrement couvert de crochets recourbés vers la base, rétinacle aigu et simple. Apex assez grêle et bidenté.

Urogomphes de très peu plus longs que le pseudopode anal, de deux articles dont le premier est presque globuleux, très épais et le second égal à une fois et demie le premier mais plus grêle et cylindrique.

Matériel, biologie. — Une larve des collections du Britisb Museum. Je n'ai jamais trouvé de larve de ce genre, malgré de nombreuses recherches dans les Champignons les plus divers.

Source : MNHN, Paris

Sous-famille **Scotocryptitae** [1]

8. Genre **PARABYSTUS** Portevin

1. **Parabystus inquilinus** Matthews

Fig. 130-134.

Long. ?. — Corps assez large, convexe ; brun assez pâle. Tête transverse, très fortement élargie dans sa région médiane, anguleuse à ce niveau, angles postérieurs droits, cou nul. Suture épicrâniale indistincte. Ocelles nuls. Labre articulé, transverse, saillant en lobe arrondi au milieu de sa marge antérieure. Épipharynx avec une ligne transverse de pores sensoriels, une aire proximale sensorielle et des tormae symétriques. Pharynx avec des lignes transverses, parallèles, de granules. Marge antérieure de l'épipharynx avec huit soies latérales, quatre épines paramédianes et deux pores médians. Microsculpture de la tête et du corps formée de courtes lignes d'épines aiguës. Gula courte et large.

Macrochètes doubles : simples et plus ou moins épais d'une part et cupuliformes de l'autre. Ces derniers limités à l'aire ocellaire céphalique, à un macrochète sur l'aire épicrâniale, et, sur l'abdomen, à une soie sur les côtés de chaque segment.

Antennes de trois articles, le premier transverse, cylindrique ; le second à peine plus long que le premier, terminé par une vésicule hyaline triangulaire assez longue et portant un article III à peu près aussi large que long, épais, court, terminé par trois courts styles hyalins. Antennes insérées en dehors des mandibules.

Mandibules à acia petite, sétigère ; lobe molaire pectiné, les dents courbes et aiguës ; soies du scrobe présentes ; rétinacle absent, prostheca en lobe court, arrondi ; apex tridenté. Maxilles à cardo triangulaire ; lacinia triangulaire, bidentée à l'apex, avec un fort crochet tergal subapical [2] et une ligne de soies marginales internes, la base de la lacinia finement spinosule. Palpes de trois articles insérés sur un palpifère distinct. Premier article long, cylindrique, le second de moitié plus court, le troisième portant un tube hyalin subbasilaire et égal à une fois et demie le second.

Sclérite hypopharyngien présent, arqué. Ligule longue, arrondie, large, couverte de spinules fins dans sa région apicale. Palpes labiaux de deux articles, le premier égal à la ligule, le second égal aux deux tiers du premier.

Pattes assez courtes ; trochanters développés ; fémurs longs ; tibias un peu plus courts ; griffes égales aux deux tiers du tibia, avec deux soies basilaires, grêles et un peu arquées. Abdomen à segments très transverses, côtés

1. Je n'ai pas pu voir de larves de *Liodidae* mais des larves appartenant à cette sous-famille et récoltées dans divers Champignons ont été décrites par les auteurs.

2. Ce crochet se retrouve chez beaucoup de formes primitives; c'est certainement l'homologue d'une galea de Catopide.

Source : MNHN, Paris

arrondis, élargis du sommet à la base, avec une grosse épine sur l'angle postérieur. Segment IX plus étroit, échancré avant les angles postérieurs, portant des urogomphes de deux articles, le premier très large, tronqué obliquement à l'apex, portant à l'angle externe une grosse épine et sur l'angle interne le second article qui est de peu plus long et acuminé.

Pseudopode anal court, transverse, cylindrique, de la longueur du pre-

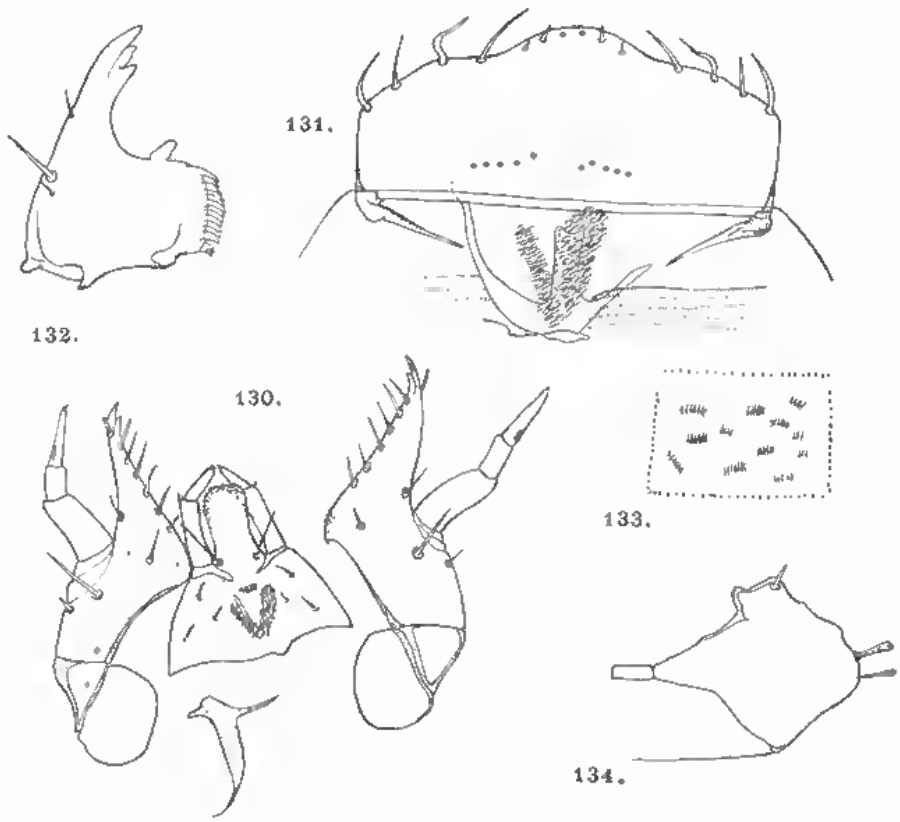


Fig. 130-134. — *Parabystus inquilinus* Matt. — 130, complexe maxillaire, face buccale. — 131, épipharynx, — 132, mandibule. — 133, microsculpture. — 134, face sternale de la tête.

mier article de l'urogomphe. Quatre vésicules anales exsertiles, couvertes de fins crochets.

Matériel, biologie. — Trois préparations microscopiques communiquées par M. F. v. Emden. Costa-Rica : Guapiles, 20 II '34 (F. Nevermann leg.). Dans les nids d'une Mélipone du genre *Trigona*, commensale.

9. Genre **SCOTOCRYPTUS** Girard

1. **Scotocryptus** sp.

Bibliographie : Wasmann, *Rev. Mus. Paul.*, VI, 1904, p. 483 sqq.— Peye-

Source : MNHN, Paris

RIMHOFF, *Ann. Soc. ent. France*, LXXVI, 1907, p. 83 sqq. (PEYERIMHOFF doutait de la validité de la description de WASMANN. D'après les spécimens que j'ai vus, celle-ci s'appliquait bien à un Liodide et vraisemblablement par suite à *Scotocryptus parasitica* Gir.).

Long. ?. — Corps convexe, assez allongé, brun plus ou moins clair. Tête très transverse, à angles complètement effacés ; ocelles nuls ; suture épicrâniale indistincte ; aire ensiforme large, scutiforme, longue. Soies simples sur la tête, simples et composées sur le corps. Une ligne marginale de soies composées sur le thorax, une ligne discale postérieure transversale de soies composées alternant avec des soies simples sur les segments abdominaux. Soies composées claviformes, non cupuliformes.

Épistome distinct ; labre articulé, arrondi en avant. Antennes assez longues, insérées en dehors des mandibules, de trois articles ; premier article de peu plus long que large, cylindrique ; second article une fois et demie plus long que le premier, renflé de la base au sommet, avec à l'apex une vésicule hyaline, digitiforme, assez courte, atteignant à peu près le tiers du troisième article ; celui-ci court et étroit, plus long que large, terminé par trois styles hyalins.

Gula large et courte. Mandibules à acia présente et sétigère ; mola pectinée, les dents recourbées et serrées ; prostheca en lobe assez court et arrondi ; apex tridenté ; scrobe avec quelques soies.

Maxilles à lacinia triangulaire, bidentée au sommet, avec un crochet articulé dorsal, préapical, une ligne marginale d'épines sur le bord interne, la base finement spinosule. Palpes de trois articles, le palpifère distinct ; premier article cylindrique, double du second qui est égal aux deux tiers du troisième ; celui-ci avec un organe hyalin, en tube, inséré près de sa base.

Ligule longue, arrondie et spinosule au sommet. Palpes labiaux de deux articles ; le premier égal à la ligule, le second égal aux deux tiers du premier.

Pattes assez longues ; fémurs et tibias subégaux, plus longs que les trochanters, finement et peu densément épineux ; griffes fortes, courbées, assez courtes, avec une soie ventrale antémédiane et une soie dorsale basilaire.

Thorax transverse, à côtés anguleux. Abdomen à segments transverses, sinués sur leur marge postérieure, élargis de la base au sommet. Segment abdominal IX avec sur les angles postérieurs une très longue soie simple. Urogomphes de deux articles ; le premier cylindrique, portant quelques soies cupuliformes, égal au pseudopode anal, le second finement et régulièrement spinosule, acuminé de la base au sommet, de la longueur du neuvième segment. Pseudopode anal cylindrique, très transverse, subégal en largeur au neuvième segment abdominal mais à peine du tiers de sa longueur ; quatre vésicules anales exsertiles couvertes de fins crochets. Microsculpture formée de petits faisceaux d'épines longues et fines groupées sur des tronçons de ligne droite et plus ou moins parallèles entre eux.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — Une préparation microscopique communiquée par M. F. v. EMDEN : Costa-Rica, Guapiles, 20 II '34 (F. NEVERMANN). Commensale dans les nids d'une Mélipone du genre *Trigona*.

Source : MNHN, Paris

IV. Famille **CATOPIDAE**

Sous-famille **Eucatopitae**

10. Genre **PTOMAPHAGUS** Illiger

1. **Ptomaphagus sericatus** Chaudoir

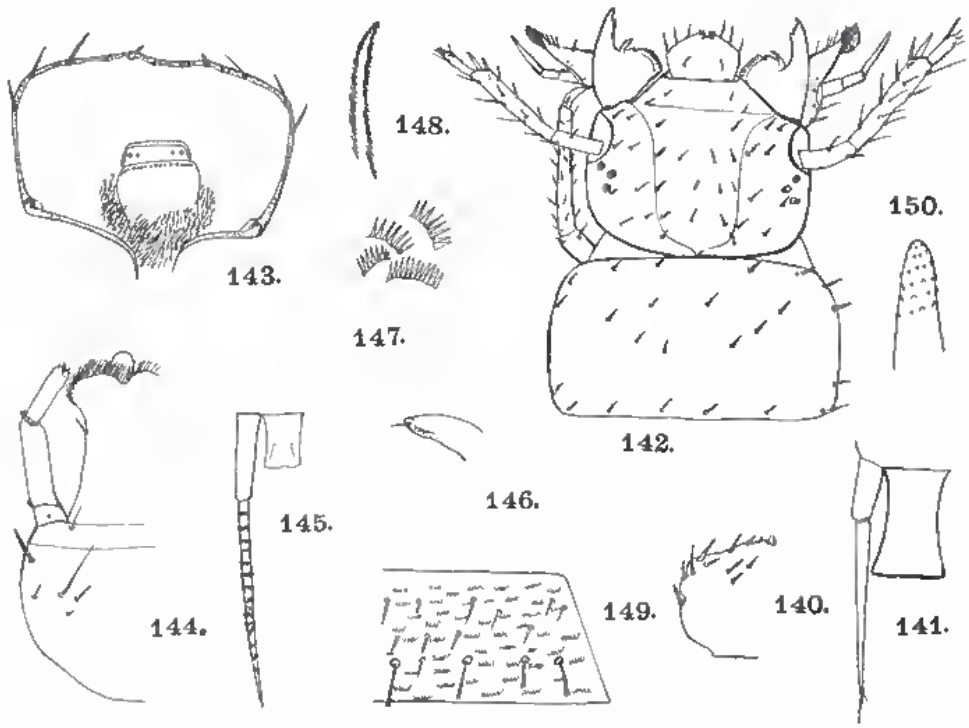


Fig. 140-141. — *Ptomaphagus sericatus* Chaud. — 140, épipharynx. — 141, urogomphe et pseudopode anal.

Fig. 142-150. — *Nargus Wilkini* Spenc. — 142, tête et thorax. — 143, épipharynx. — 144, labium. — 145, urogomphe et pseudopode anal. — 146, prostheca. — 147, épines de l'aire pariétotemporale. — 148, paragnathe. — 149, microsculpture thoracique. — 150, paraglosse.

Bibliographie : Jeannel, 1922, p. 50.

Fig. 140-141.

Long. 3 mm. — Corps allongé, convexe, blanchâtre. Microsculpture formée sur la tête de longues épines, sur l'abdomen d'épines courtes, insérées sur des rides transverses assez denses. Macrochètes simples et composés.

Tête large, transverse, sans cou, angles postérieurs arrondis ; ocelles nuls ; aire ensiforme très longue, sans suture épicrâniale distincte. Antennes longues et grêles, insérées en arrière des mandibules, second article près de deux fois plus long que le premier et près de quatre fois plus long que le dernier. Le second

Source : MNHN, Paris

article porte deux courtes et étroites vésicules hyalines subapicales. Labre articulé, arrondi ; épipharynx avec quelques fortes épines dirigées obliquement vers l'avant et le milieu. Mandibules à rétinacle très obtus, presque nul sur la mandibule droite, prostheca entièrement épineuse, lobe molaire cilié, couvert d'une dizaine de rangées de tubercules plus ou moins fins, disposées parallèlement.

Maxilles à lacinia forte, portant une galea bifrangée ; marge interne de la lacinia avec une série d'épines longues et écartées ; apex bidenté. Palpifère très faible. Palpes maxillaires à articles I et II égaux entre eux, réunis ils égalent le troisième ; dernier article avec un organe hyalin en tube. Palpes labiaux de deux articles, le second égal aux deux tiers du premier ; palpifère et premier article terminés par des épines triangulaires hyalines, second article arrondi à l'apex, terminé par un organe hyalin en tube et de nombreuses papilles coniques. Ligule courte, arrondie, saillante au milieu. Submentum arrondi sur les côtés. Prothorax de la longueur de la tête, un peu plus large qu'elle, à côtés droits et angles légèrement arrondis ; méso et métathorax de même largeur, arrondis sur les côtés, rétrécis à la base et au sommet ; plus grande largeur du corps située au niveau du premier segment abdominal ; segments abdominaux subégaux en longueur, plus larges au sommet qu'à la base, rétrécis en ligne droite. Segment abdominal IX à côtés parallèles, un peu plus court que le pseudopode anal qui est élargi vers l'apex, deux fois plus long que le premier article de l'urogomphe, celui-ci à peine plus long que le quart du second article.

Hanches obliques, grosses, à insertions écartées. Tibias assez longs et grêles. Griffes très courtes, épaisses, avec une forte épine basilaire et une médioventrale.

Matériel, biologie. — Quelques larves récoltées par le Dr Jeannel, recueillies avec les adultes dans de vieilles fourmilières du genre *Lasius*. Espagne : Sierra de Guadarrama, San Rafael.

11. Genre **ORITOCATOPS** Jeannel

1. **Oritocatops lobeliae** Jeannel

Bibliographie : Paulian, 1937 *b*, p. 239, fig.

Fig. 151-163.

Long. 3-4 mm. — Corps court, large, assez convexe. Tête plus étroite que le thorax. Segments thoraciques et abdominaux assez étroits et arrondis, subégaux. Macrochètes simples et cupuliformes. Pseudopode anal court, un peu élargi à l'apex. Urogomphes longs, à premier article relativement long, velu, et second article très long, grêle, terminé par une courte soie.

Microsculpture formée sur la tête et le prothorax d'une série d'écailles assez hautes, arrondies irrégulièrement à l'apex, sans épines ni poils ; dans la région postérieure du corps ces écailles sont un peu plus aiguës. Chaque tergite abdo-

Source : MNHN, Paris

minal avec un grand sclérite. Présternum du prothorax effacé. Hypopleures abdominales bien marquées. Un seul ocelle par côté. Antennes de trois articles, insérées assez loin derrière les yeux ; premier article assez long, cylindrique, avec quelques soies éparses ; second article bien plus long, presque régulièrement télargi de la base à l'apex, avec deux longues vésicules hyalines grêles sur la roncature apicale ; article III rétréci à la base, globuleux, court, terminé par trois styles hyalins.

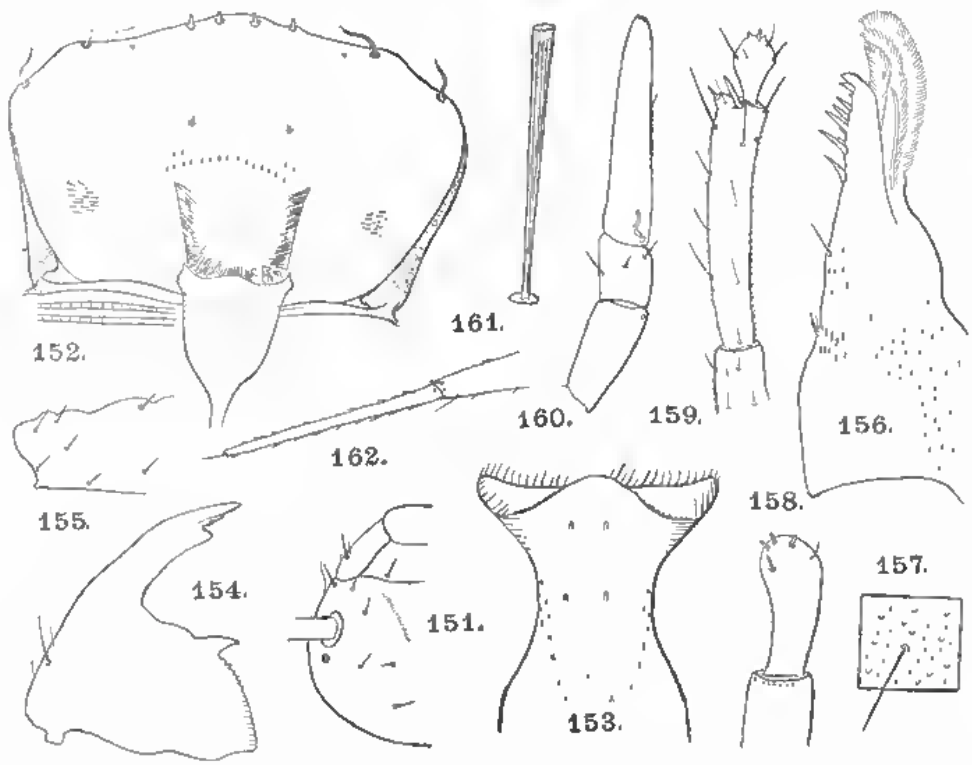


Fig. 151-162. — *Oritocalops lobeliae* Jeann. — 151, tête. — 152, épipharynx. — 153, apex de la ligule. — 154, mandibule. — 155, labre. — 156, lacinia. — 157, microsculpture du thorax. — 158, apex du palpe labial. — 159, antenne. — 160, palpe maxillaire. — 161, soie composée. — 162, urogomphe.

Labre articulé, transverse, saillant en courbe plate au milieu, avec des macrochètes tergaux. Épipharynx avec une ligne médiane transverse de pores sensoriels précédée de deux pores latéraux et d'une épine paramédiane ; côtés avec quelques fines épines non articulées ; marge antérieure avec quatre cônes médians et deux soies paramédianes ; en retrait de la marge antérieure un petit cône sensoriel de chaque côté.

Mandibules fortes, avec un pinceau de soies au niveau du scrobe ; apex bidenté ; rétinacle aigu, fort, présent sur les deux mandibules ; mola crénelée entre le rétinacle et la région basilaire ; celle-ci avec une dizaine de plis limités au bord interne. Maxilles à galea trifrangée, lacinia avec une douzaine de grosses

Source : MNHN, Paris

épines sur la marge apicale interne et, proximalement à ces épines, avec deux paquets de fines épines. Marge caudale de la lacinia fortement bisinuée. Palpes maxillaires de trois articles insérés sur un palpifère distinct ; premier article assez long et grêle, second article très court, avec quelques soies, troisième article très long, apex avec une fine couronne de courtes épines, base avec un organe hyalin en tube, grêle et court.

Labium avec une ligule fortement élargie à l'apex où elle est sétigère ; face buccale avec quatre cônes sensoriels et, de chaque côté, convergeant vers la ligne médiane, une ligne de fines papilles. Palpes labiaux de deux articles courts, le premier avec une couronne de spinules à l'apex ; le second renflé en massue dans la région apicale où il porte quelques styles courts.

Pattes assez courtes, hanches rapprochées ; extrémités des fémurs dépassant peu les marges du corps, tibias à peu près aussi longs que les fémurs ; griffes très longues, égales à la moitié du tibia, avec des soies dans la région médiane.

Matériel, biologie. — Une série de larves récoltées dans les tiges de *Lobelia Telekii* Schw. : Afrique Orientale : Mt. Elgon, 4.000 m. (R. Jeannel). (Déterminées *ex societate imaginis*).

Sous-famille **Catopitae**

12. Genre **NARGUS** C. G. Thomson

1. **Nargus Wilkini** Spencer

Bibliographie : Xambeu, *Ann. Soc. linn. Lyon*, 1903, p. 106.

Fig. 142-150.

Long. 4,5 mm. — Corps allongé, convexe, brun sombre. Microsculpture formée de longues épines insérées sur des rides transversales denses et disposées sans ordre sur la tête ; sur l'abdomen elle est formée d'épines courtes insérées comme les précédentes mais sur des rides parallèles. Macrochètes de deux types : simples et composés.

Tête large, transverse, sans cou ; angles postérieurs arrondis, trois ocelles par côté. Aire ensiforme très longue, suture épicrâniale nulle. Antennes longues et grêles, insérées en arrière des mandibules ; premier article atteignant presque, en arrière, la base de la tête ; second article deux fois plus long que le premier et trois fois plus long que le dernier, cylindrique, grêle, portant à l'apex deux longues vésicules hyalines dont l'une est plus étroite que l'autre ; dernier article à peine épaissi vers l'apex, terminé par trois styles hyalins. Labre articulé, arrondi, sinué au milieu, avec deux soies discales, trois longues épines de chaque côté du milieu et six petites papilles sur l'échancrure médiane. Épipharynx avec une chitinisation discale en bande transverse, quatre assez grosses papilles proximalement à cette bande et, proximalement à ces papilles, une ligne transverse de fines papilles ; un gros massif de soies entre l'extrémité des

Source : MNHN, Paris

tormae. Mandibules longues, fortes, à prostheca grêle, charnue, portant vers l'apex quelques épines disposées en ligne longitudinale ; rétinacle présent sur les deux mandibules, très peu marqué, obtus. Marge du lobe molaire pectinée (avec une quinzaine de dents) ; ce lobe porte sur sa face sternale une quinzaine de rangées transversales plus ou moins irrégulières de fines granulations ; apex à quatre ou cinq dents.

Maxilles à lacinia avec une rangée de fins spinules le long de l'insertion du

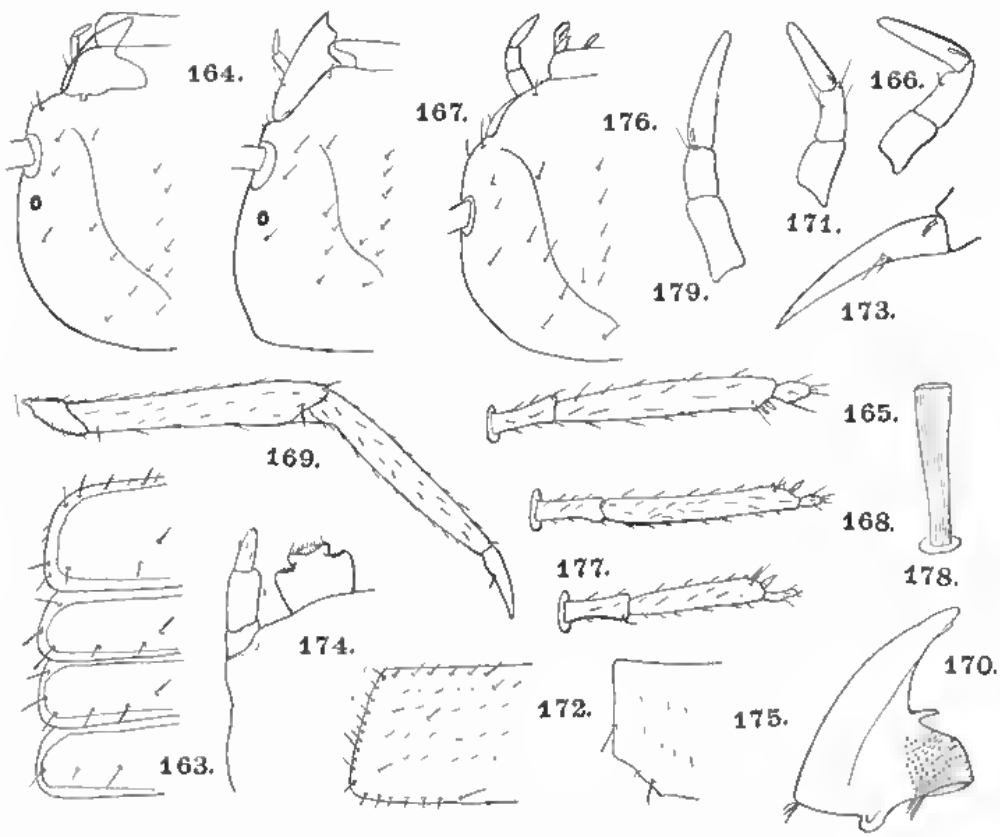


Fig. 163. — *Oritocalops lobeliae* Jeann., chétotaxie thoracique.

Fig. 164-166. — *Choleva glauca* Britten. — 164, tête. — 165, antenne. — 166, palpe maxillaire.

Fig. 167-175. — *Choleva Jeanneli* Britten. — 167, tête. — 168, antenne. — 169, patte postérieure. — 170, mandibule. — 171, palpe maxillaire. — 172, chétotaxie prothoracique. — 173, griffe. — 174, labium. — 175, segment abdominal IX.

Fig. 176-179. — *Choleva biharica* Fleischer. — 176, tête. — 177, antenne. — 178, soie composée. — 179, palpe maxillaire.

palpifère ; lacinia terminée par deux forts crochets, portant sur l'arête interne cinq épines apicales et une proximale ; galea bifrangée. Palpifère très faible ; palpes maxillaires de trois articles, le premier cylindrique, épais, de peu plus long que le second qui est plus étroit et égal aux deux tiers du troisième article ;

Source : MNHN, Paris

celui-ci long et grêle, aminci vers l'apex, portant dorsalement, à la base, un organe hyalin en tube, orné à l'apex de quelques papilles coniques.

Submentum arrondi sur les côtés. Ligule saillante, bilobée en avant, fortement sétigère à l'apex où elle est légèrement élargie. Palpes labiaux de deux articles, le second égal aux deux tiers du premier ; palpifère et premier article terminés par de courtes épines hyalines ; second article arrondi à l'apex, terminé par un organe hyalin en tube et par de nombreuses papilles coniques. Paraglosses ciliées ; paragnathes couvertes de courtes écailles triangulaires.

Prothorax de la longueur de la tête, de peu plus large qu'elle, à côtés droits et angles arrondis. Méso et métathorax de la même largeur, arrondis sur les côtés, rétrécis à la base et au sommet ; plus grande largeur du corps située au niveau du premier segment abdominal ; segments abdominaux subégaux en longueur, plus larges au sommet qu'à la base, rétrécis en ligne droite.

Segment abdominal IX à côtés parallèles, à peine plus court que le pseudopode anal qui est parallèle dans sa région basilaire et obliquement rétréci vers son sommet. Urogomphes de deux articles très longs et grêles ; le premier deux fois plus long que le pseudopode anal, finement et éparsément pubescent ; le second égal à trois fois le premier, très grêle, terminé par une courte soie et muni d'une ligne hélicoïdale régulière de fines épines serrées.

Hanches obliques, grosses, de la longueur des segments correspondants, à insertions écartées ; trochanters terminés par une très forte soie ; fémurs longs et grêles, dépassant les côtés du corps. Tibias longs et grêles, égaux en longueur aux articles précédents, avec quatre fortes rangées d'épines courtes ; griffes très courtes, épaisses, avec une forte épine basilaire et une médioventrale.

Matériel, biologie. — J'ai récolté quelques larves au cours du printemps 1939 en forêt de Marly (S.-et-O.), au fond des mares desséchées, sous des feuilles mortes. La détermination générique est faite par élimination, le genre *Nargus* étant le seul genre de Catopide de la région parisienne dont les larves soient encore inconnues. La détermination spécifique est faite *ex societate imaginis*. Deux espèces de *Nargus* se rencontrent en forêt de Marly, sous les feuilles : *N. velox* Spenc. et *N. Wilkini* Spenc. ; le premier est infiniment plus rare que le second et, vu la fréquence des larves, c'est certainement à *N. Wilkini* qu'elles se rattachent.

13. Genre **CHOLEVA** Latreille

Bibliographie : Paulian, 1937 *b*, p. 243 sqq.

Fig. 164-179.

Corps assez grand, large, convexe, très fortement atténué vers l'arrière. Tête petite, plus étroite que le thorax, transverse. Aire ensiforme grande, légèrement aiguë en arrière. Suture épicrâniale indistincte. Labre articulé, arrondi sur les côtés, droit ou subsinué en avant. Yeux représentés au plus par un ocelle

Source : MNHN, Paris

unique. Antennes insérées en arrière des mandibules. Thorax très transverse, couvert de soies courtes, très épaisses, claviformes, comme tronquées à l'apex. Nombre des soies des séries marginale latérale et antérieure variable selon les espèces. Segments thoraciques et abdominaux très transverses; chétotaxie formée de soies simples et de très denses soies cupuliformes. Segment abdominal IX court et large, tronqué obliquement de chaque côté avant l'apex. Épipharynx avec une ligne transverse de deux pores discaux, toute la zone postérieure médiane couverte de fins spinules. Pas de démarcation nette entre les aires glabres et pubescentes. Mandibules fortes, bidentées à l'apex, mola différenciée, portant une dizaine de rangées parallèles de granulations ; rétinacle aigu, marqué, présent sur la marge interne des deux mandibules. Palpes maxillaires de trois articles, insérés sur un palpifère ; premier article assez long, cylindrique ; proportions des articles variant selon les espèces ; dernier article avec un organe hyalin en tube à la base. Paraglosses couvertes de soies ; paragnathes ornées de fines écailles triangulaires. Ligule large et courte, avec un lobe médian un peu saillant. Palpes labiaux de deux articles, le premier une fois et demie plus long que le second.

Antennes de trois articles, atteignant en arrière le milieu des côtés du prothorax ; premier article toujours court ; second article plus long, cylindrique, assez grêle, portant trois vésicules hyalines sur la troncature apicale ; dernier article très court, souvent un peu renflé, terminé par trois styles hyalins.

Urogomphes longs et grêles, second article cilié métamériquement, bien plus long que le premier, terminé par une courte soie. Pattes à insertions assez écartées ; fémurs dépassant très largement les côtés du corps ; tibias longs et grêles, plus longs que les fémurs ; griffes très courtes, grêles, avec, outre les épines médianes, une forte épine subbasilaire.

Microsculpture formée d'écailles arrondies, coniques ou tronquées, jamais épineuses. Tentorium très développé, la base dilatée en large plaque, les deux moitiés contiguës sur la ligne médiane, ménageant seulement vers l'arrière un trou ovalaire.

1. **Choleva biharica** Fleischer

Bibliographie : Paulian, 1937 *b*, p. 242.

Fig. 176-179.

Long. 5 mm. — Tête fortement arrondie en arrière. Ocelles nuls. Galea bifrangée. Antennes à second article plus de deux fois plus long que le premier ; troisième article plus de deux fois plus court que le premier article, allongé et étroit. Palpes maxillaires à second article bien plus court que le premier et troisième article égal aux deux premiers réunis. Thorax avec une ligne marginale latérale de dix soies et une ligne marginale antérieure d'une quinzaine de soies.

Matériel, biologie. — Une larve, déterminée *ex societate imaginis*, capturée sous une pierre enfoncée à Padis, Mts. Bihar, Transylvanie (Jeannel).

Source : MNHN, Paris

2. **Choleva glauca** Britten

Bibliographie : Paulian, 1937 *b*, p. 244.

Fig. 164-166.

Long. 4,5 mm. — Tête allongée, peu rétrécie en avant. Un ocelle par côté. Antennes à second article près de trois fois plus long que le premier, troisième article très court, moitié plus court que le premier, très renflé. Palpes maxillaires à premier article plus court que le second, le troisième nettement plus court que les deux premiers réunis. Galea représentée par un lobe arrondi. Thorax avec une quinzaine de soies sur la marge latérale et une vingtaine de soies sur la marge antérieure.

Matériel, biologie. — Une dizaine de larves, déterminées *ex societate imaginis*, provenant des galeries de Taupe, en hiver. Forêt de Marly (S.-et.-O.), G. Colas leg.

3. **Choleva Jeanneli** Britten

Bibliographie : Paulian, 1937 *b*, p. 244.

Fig. 167-175.

Long. 4-5 mm. — Tête un peu parallèle, allongée, anguleuse en arrière. Un ocelle par côté. Antennes à premier article plus de trois fois plus court que le second qui est très largement tronqué obliquement à l'apex ; troisième article renflé, plus court que le premier article n'est large à sa base. Galea représentée par un lobe arrondi. Palpes maxillaires à deux premiers articles subégaux, le troisième plus long que le second.

Matériel, biologie. — J'ai étudié une dizaine de larves récoltées en hiver dans les galeries de Taupe à Maisons-Laffitte (S.-et-O.) par G. Colas et G. Ruter. Détermination *ex societate imaginis*.

14. Genre **SCIODREPOIDES** Hatch

1. **Sciodrepoides Watsoni** Spencer

Bibliographie : Eichelbaum, *Berl. ent. Zeits.*, 1901, p. 9.

Fig. 180.

Long. 3,5 mm. — Tête large, transverse, arrondie. Aire ensiforme allongée, atteignant la base de la tête, sans suture épicrâniale visible ; angles postérieurs très arrondis. Prothorax à angles arrondis, nettement plus large que la tête, élargi en courbe d'avant en arrière, aussi long que la tête. Méso et métathorax de peu plus courts que le prothorax, aussi larges que lui, côtés en courbe régulière, aussi larges en avant qu'en arrière. Segments abdominaux progressivement plus étroits, le premier court, les suivants régulièrement plus longs ; côtés élargis de la base au sommet presque en ligne droite ; segment abdo-

Source : MNHN, Paris

minal IX à côtés presque droits ; pseudopode anal court, à peine égal au segment IX, très légèrement rétréci de la base au sommet, portant quatre fortes papilles anales arrondies et lisses, exsertiles.

Macrochètes larges, courts, cupuliformes, un peu tronqués à l'apex, au nombre de dix sur la ligne marginale antérieure du prothorax ; à ces macrochètes se mêlent des macrochètes simples généralement plus petits. Microsculpture formée de fines écailles arrondies en arrière, uniformément réparties sur tout le corps.

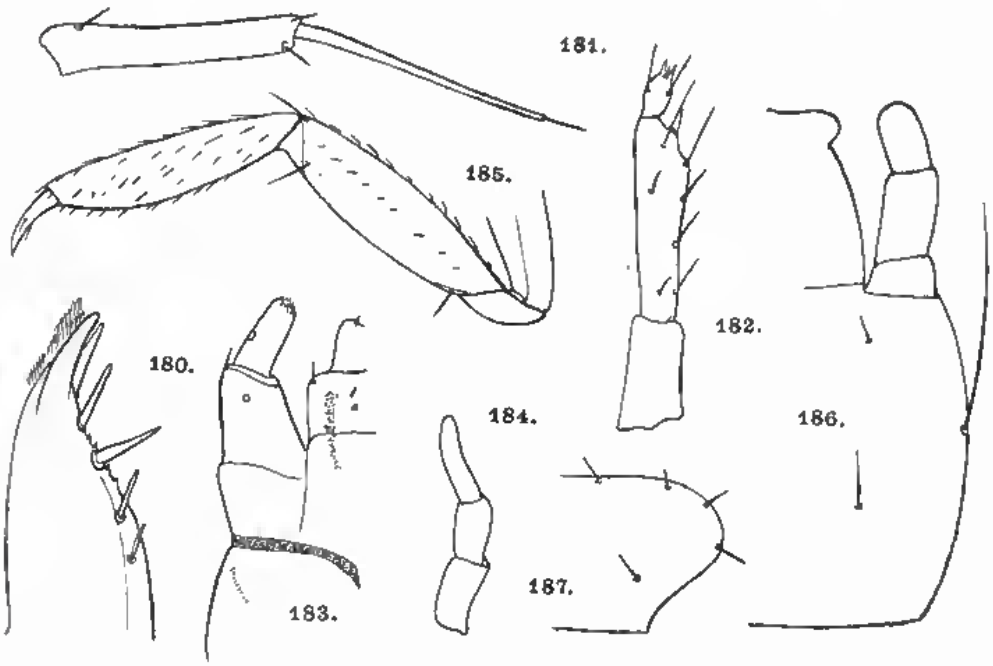


Fig. 180. — *Sciodrepoides Watsoni* Spenc., apex de la lacinia.
Fig. 181-184. — *Calops longulus* Kelln. — 181, urogomphe. — 182, antenne. — 183, labium. — 184, palpe maxillaire.
Fig. 185. — *Calops neglectus* Kr., patte antérieure.
Fig. 186-187. — *Calops* sp. — 186, labium. — 187, labre.

Urogomphes longs, le premier article égal au pseudopode anal et plus court que la moitié du second article ; celui-ci cilié très courtement, les cils verticillés, terminé par une assez longue soie.

Pattes longues, fémurs dépassant sur les côtés la marge latérale du corps, pubescents comme les tibias et microsculptés ; tibias longs et grêles ; griffes arquées, assez épaisses, renflées à la base, avec une épine subbasilaire, égales à environ le quart du tibia.

Labre arrondi, très obtusément échancré au milieu. Antennes insérées très en arrière des mandibules, de trois articles, sur un antennifère saillant, mou. Premier article de peu plus court que la moitié du second et que le double du

Source : MNHN, Paris

troisième ; second article très légèrement élargi à l'apex, où il porte deux vésicules hyalines inégales ; dernier article très court, claviforme, terminé par trois fins styles hyalins et portant un verticille préapical de fortes soies simples. Mandibules à pointe bifide, les deux dents obtuses ; prostheca aiguë et lisse ; mola forte, saillante, ciliée dans sa région apicale et portant en dessous des rangées transverses de granules.

Maxilles à cardo long, lacinia en triangle grêle et terminée par un fort crochet arrondi ; marge interne avec de fortes épines ; galea réduite mais très distinctement frangée. Palpes maxillaires de trois articles sur un palpifère peu marqué, premier article de peu plus court que le second, égal à la moitié du troisième qui porte dorsalement un organe hyalin en tube. Labium à mentum large et assez long, ligule large, brusquement étranglée peu avant l'apex, puis élargie de nouveau. Palpes labiaux de deux articles, palpifère très fort ; premier article des palpes plus long que le second et portant à l'apex, comme le second article et le palpifère, sur sa marge apicale externe, de fines papilles hyalines sétiformes.

Paraglosses indistinctes.

Matériel, biologie. — Je n'ai pu examiner que trois larves de cette espèce dans les collections du British Museum, provenant d'Europe Centrale, ex Verhoeff, sans autres indications.

15. Genre **CATOPS** Paykull

Bibliographie : Jeannel, 1923, p. 52. — Beier et Strouhal, 1928, p. 6.

Fig. 181-195.

Tête large, transverse, arrondie ; aire ensiforme allongée, atteignant la base de la tête, sans suture épicrâniale ; angles postérieurs de la tête très arrondis. Prothorax à angles arrondis, nettement plus large que la tête, élargi en courbe d'avant en arrière ; aussi long que la tête. Méso et métathorax de peu plus courts, aussi larges que le thorax, aussi larges en avant qu'en arrière ; côtés en courbe régulière.

Segments abdominaux progressivement plus étroits, le premier court, les suivants régulièrement plus longs. Côtés élargis de la base au sommet, presque en ligne droite ; segment abdominal IX à côtés presque parallèles ; pseudopode anal court, à peine de la longueur du neuvième abdominal, rétréci très légèrement de la base au sommet ; quatre fortes papilles anales arrondies et lisses. Urogomphes longs, le premier article de peu plus court que le pseudopode anal ; le second article environ quatre fois plus long que le premier, terminé par une soie et cilié finement, les cils en verticilles. Macrochètes larges, courts, cupuliformes, mais subtronqués à l'apex. Microsculpture formée de fines et courtes épines insérées sur des lignes courbes. Pattes longues, fémurs dépassant les côtés du corps, pubescents comme les tibias mais microsculptés ; tibias longs

Source : MNHN, Paris

et grêles ; griffes arquées, assez épaisses, aiguës à la base, avec une épine prébasilaire, égales à environ le quart du tibia.

Labre arrondi, obtusément échancré au milieu, angles latéraux arrondis; épipharynx avec quelques papilles sensorielles coniques le long de la marge antérieure, des soies sur le disque et une ligne transverse postérieure de pores sensoriels.

Antennes insérées sur le front, très en arrière des mandibules, de trois ar-

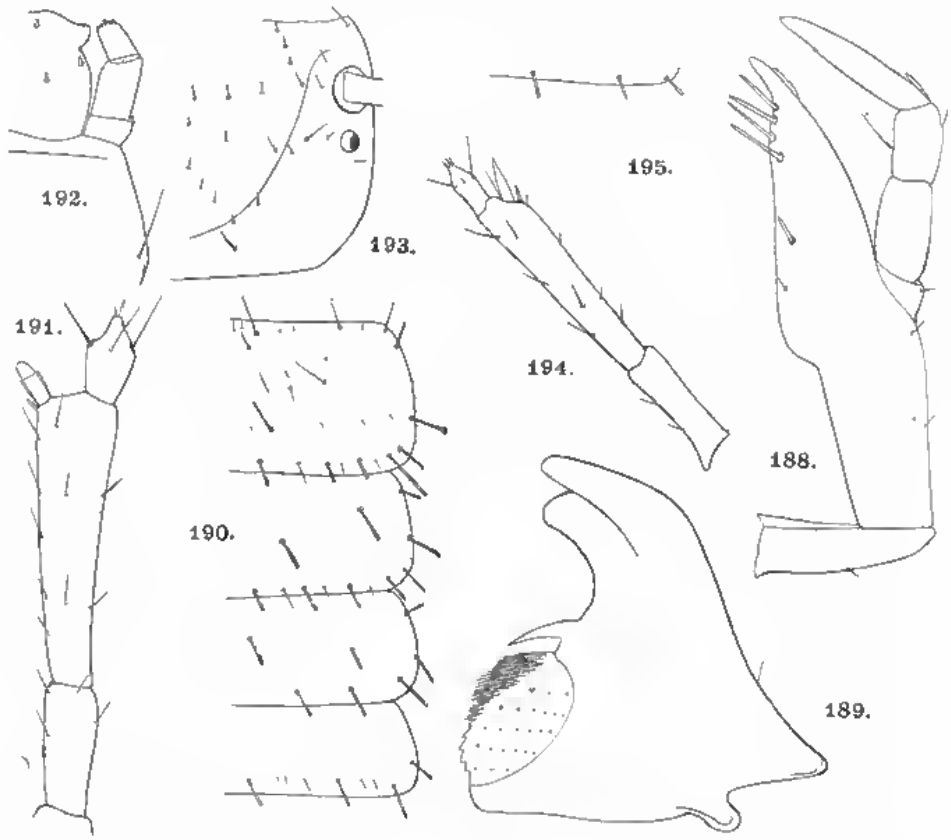


Fig. 188-193. — *Catops neglectus* Kr. — 188, maxille. — 189, mandibule. — 190, chétotaxie prothoracique. — 191, antenne. — 192, labium. — 193, tête.
Fig. 194-195. — *Catops* sp. — 194, antenne. — 195, marge postérieure du prothorax.

ticles insérés sur un tubercule charnu saillant. Premier article cylindrique, toujours bien plus court que le second ; celui-ci cylindrique, très légèrement élargi à l'apex où il porte, outre le troisième article, deux vésicules sensorielles hyalines inégales, le dernier article est très court, claviforme, terminé par trois fins styles hyalins et portant un verticille préapical de forts macrochètes simples.

Mandibules à pointe bifide, les deux dents obtuses, prostheca aiguë et lisse ; mola forte, saillante, ciliée en haut et portant dans la région inférieure cinq à

Source : MNHN, Paris

six rangées transverses de petites granulations serrées, légèrement épineuses. Maxilles à cardo allongé, triangulaire ; stipe très long, lacinia triangulaire, grêle, et terminée par un fort crochet arrondi ; marge interne avec cinq ou six grosses épines et de nombreux spinules fins ; galea réduite à un très léger lobe faiblement frangé. Palpes maxillaires de trois articles insérés sur un palpifère peu marqué ; les deux premiers articles assez semblables comme taille ; le troisième toujours plus long, rétréci vers l'apex et portant dorsalement, à la base, un court organe hyalin en tube.

Labium à mentum large et assez long, ligule large, brusquement étranglée peu avant l'apex, puis élargie de nouveau ; bord apical bisinué ; la ligule porte quelques papilles sensorielles coniques ; palpes de deux articles insérés sur un très gros palpifère ; premier article toujours plus long que le second, portant à l'apex, comme le second et la marge apicale externe du palpifère, de fines papilles hyalines sètiformes. Paraglosses indistinctes.

Chétotaxie très complexe ; les macrochètes cupuliformes, les macrochètes simples et les microchètes se transformant insensiblement les uns dans les autres sans qu'il soit possible d'établir de limite entre les diverses catègories [1].

1. **Catops nigriclavis** Gerhardt

Long. 5,5 mm. — Premier article des antennes égal au tiers du second et à une fois et demie le troisième. Second article des urogomphes égal à plus de trois fois le premier article et à trois fois le pseudopode anal. Premier article du palpe maxillaire à peine plus long que le second article qui est de très peu plus long que la moitié du troisième.

Matériel, biologie. — Une larve, sans autre indication que son nom, collections du Muséum de Paris. L'espèce se rencontre à l'état adulte dans les nids de Taupe.

2. **Catops fuliginosus** Erichson

Long. 6 mm. — Premier article des antennes égal au double du dernier article qui est égal au quart du second article. Premier article du palpe maxillaire à peine plus long que le second, qui est égal à la moitié du troisième. Second

1. En dehors des espèces décrites ici, on connaît les larves de :
C. picipes F., Eichelbaum, *Berl. ent. Zeits.*, 1901, p. 9.
C. fuscus Panz., Schioedte, 1862, p. 36.
C. nigricans Spencer, Xambeu (comme les deux suivants).
C. quadraticollis Aubé.
C. sericans Panz.
C. coracinus Kellh., Beier et Strouhal.
Les descriptions de Xambeu sont inutilisables. Celle de Strouhal est très détaillée.

Source : MNHN, Paris

article des urogomphes égal à trois fois le premier article et à près de quatre fois le pseudopode anal.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — Mêmes observations que pour l'espéce précédente. *C. fuliginosus* Er. est plus largement répandu en France que ne l'est *C. nigriclavis* Gerh.

3. **Catops neglectus** Kraatz

Fig. 185, 188-193.

Long. 5 mm. — Premier article des antennes égal au double du dernier article qui est égal au quart du second. Premier article du palpe maxillaire égal au second, égal aux six dixièmes du dernier. Premier article de l'urogomphe égal à la moitié du second article qui égale quatre fois le pseudopode anal. Appendices plus grêles que dans les espéces précédentes.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — J'ai pu étudier quelques larves récoltées par G. COLAS et G. RUTER dans les nids de Taupe, en hiver, en forêt de Marly. Détermination *ex societate imaginis*. *C. negleclus* Kr. est un pholéophile ; hôte occasionnel du Lapin et du Blaireau (FALCOZ), il semble bien moins troglophile que beaucoup de ses congénéres, en tout cas la récente étude de LERUTH, sur les grottes belges, n'en fait pas mention.

4. **Catops longulus** Kellner

Fig. 181-184.

Long. 5,5 mm. — Article I de l'antenne de peu plus long que la moitié du second et que le double du troisième. Premier article des palpes maxillaires subégal au second, égal aux deux tiers du troisième article. Palpes labiaux à premier article deux fois plus long que le second. Urogomphes à articles I et II presque égaux. Soies de la face tergale presque toutes simples.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — Préparation communiquée par M. F. v. EMDEN et larves communiquées par M. LERUTH, Belgique : Caverne aux Végétations (B. 2). Détermination *ex societate imaginis*.

5. **Catops** sp.

Fig. 186, 187, 194-195.

Long. 4,5 mm. — Antennes à premier article égal à la moitié du second et au double du troisième. Palpes maxillaires à articles I et II subégaux, de peu plus longs que la moitié du troisiéme article. Urogomphes à premier article égal à la moitié du pseudopode qui est d'un cinquième plus long que le second article.

Source : MNHN, Paris

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — Quelques larves récoltées avec *C. neglectus* Kr. dont elles se distinguent facilement par les proportions de l'urogomphe.

16. Genre **CATOPIDIUS** Jeannel

1. **Catopidius depressus** Murray

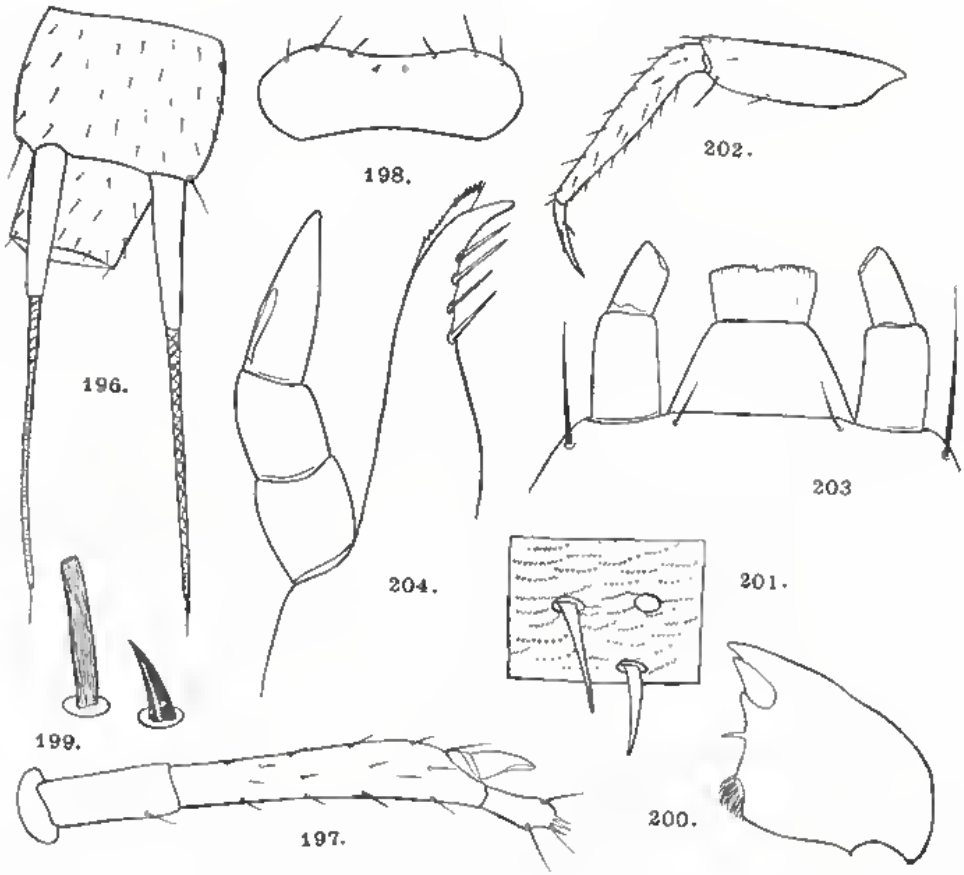


Fig. 196-204. — *Catopidius depressus* Murray. — 196, apex de l'abdomen. — 197, antenne. — 198, labre. — 199, soies simple et composée. — 200, mandibule. — 201, microsculpture thoracique. — 202, patte antérieure. — 203, labium. — 204, maxille.

BIBLIOGRAPHIE : FALCOZ, 1914, p. 133.

Fig. 196-204.

Long. 4 mm. — Tête large, transverse, arrondie, aire ensiforme allongée, sans suture épicrâniale distincte ; angles postérieurs de la tête très arrondis ; prothorax à angles arrondis, nettement plus large que la tête, élargi en courbe d'avant en arrière, aussi long que la tête. Méso et métathorax de peu plus courts, aussi larges que le thorax, aussi larges en avant qu'en arrière, à côtés

Source : MNHN, Paris

en courbe régulière. Segments abdominaux progressivement plus étroits, le premier court, les suivants régulièrement plus longs ; côtés élargis presque en ligne droite de la base au sommet. Segment abdominal IX à côtés presque parallèles. Pseudopode anal court, à peine de la longueur du neuvième segment abdominal, légèrement rétréci vers l'arrière, portant quatre fortes papilles anales exsertiles lisses. Urogomphes longs, premier article nettement plus long que le pseudopode anal, second article moins de trois fois plus long que le premier, cilié, cils en ligne hélicoïdale, terminé par une soie. Macrochètes courts, larges, cupuliformes, mélangés de macrochètes simples, larges et forts. Microsculpture formée de courtes épines aiguës insérées sur des lignes arquées. Pattes longues, griffes arquées, avec une épine prébasilaire et une épine médiane. Labre arrondi, échancré en courbe plate en avant, angles latéraux arrondis. Antennes insérées sur le front, loin en arrière des mandibules, de trois articles sur un antennifère peu distinct. Premier article cylindrique, second article long, cylindrique, assez grêle, à peine plus de deux fois plus long que le premier ; sur la troncature apicale le second article porte une très grosse vésicule hyaline conique et deux fins styles hyalins. Dernier article égal à un peu plus de la moitié du premier article, assez grêle, terminé par de courts styles hyalins. Mandibules dissymétriques, la droite bifide à l'apex, la gauche un peu trifide. Soies du scrobe présentes. Mola assez marquée, densément pubescente [1] ; prosthèca lisse, aiguë, un peu arquée. Apex de la mandibule non distinctement aminci. Maxilles à palpes de trois articles insérés sur un palpifère peu distinct ; premier article presque égal à la moitié du second et au tiers du troisième, celui-ci acuminé à l'apex, portant dans la région basilaire un organe hyalin en tube. Lacinia assez large, terminée par un crochet simple, avec quatre fortes épines apicales sur la marge interne. Galea très réduite, mais distinctement frangée. Labium à ligule courte, rectangulaire, un peu échancrée à l'apex qui est très courtement cilié. Palpes labiaux de deux articles, le premier portant une couronne apicale de fins styles hyalins, le second subégal au premier, égal à la ligule, finement cilié à l'apex.

Matériel, biologie. — J'ai pu examiner quelques larves de cette espèce provenant des élevages de Falcoz et obtenues de la ponte d'imagos récoltés à Estrablin (Isère) dans les galeries de Lapins. Falcoz a donné des détails sur l'accouplement, la ponte et l'éthologie larvaire de l'espèce.

Sous-famille **Bathysciitae**

Bibliographie : Jeannel, 1911, p. 87 sqq.

1. Falcoz n'avait pu distinguer de stries ou denticules sur le lobe molaire, je n'en ai pas vu non plus mais la pubescence dense masque peut-être une microsculpture analogue à celle des *Catops*.

Source : MNHN, Paris

17. Genre **BATHYSCIOLA** Jeannel

1. **Bathysciola Linderi** Abeille

BIBLIOGRAPHIE : JEANNEL, 1911, p. 97.

Fig. 205-209.

Long. 3 mm. — Corps allongé, convexe, fusiforme, nettement plus rétréci en arrière qu'en avant. Tête arrondie, transverse ; ocelles nuls ; antennes insé-

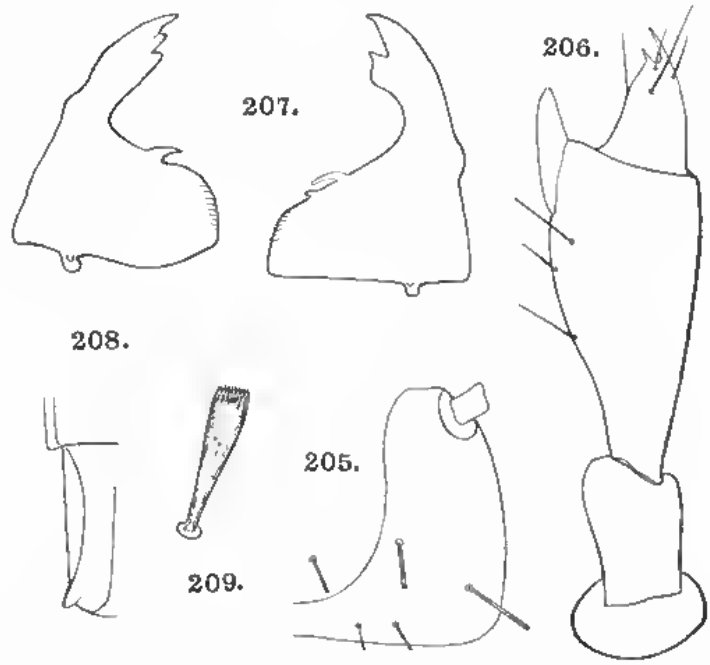


Fig. 205-209. — *Bathysciola Linderi* Ab. — 205, tête. — 206, antenne. — 207, mandibules. — 208, pseudopode anal. — 209, soie cupuliforme.

rées contre la base des mandibules, aire ensiforme arrondie en arrière, très grande, atteignant la base de la tête.

Prothorax plus large que la tête, à côtés arrondis. Segments suivants progressivement plus étroits, à côtés arrondis; segments postérieurs à côtés presque parallèles, faiblement élargis d'arrière en avant. Pseudopode anal égal au neuvième segment abdominal. Urogomphes deux fois plus longs que le pseudopode, de deux articles dont le premier est égal au tiers du second, celui-ci à fine pubescence verticillée.

Labre articulé, transverse, angles latéraux arrondis, marge antérieure en courbe régulière. Épipharynx avec, en arrière, un fort massif médian de soies ; en avant, une ligne transverse irrégulière de pores sensoriels.

Mandibules fortes, larges, avec trois ou quatre dents à l'apex, celui-ci creusé en gouge ; face caudale avec un lobe glabre très obtus. Mandibule droite avec,

Source : MNHN, Paris

sur l'arête rostrale, une prostheca simple, courbée, lisse, un rétinacle obtus et une mola couverte d'une douzaine de plis ; mandibule gauche avec une prostheca et une mola ridée, sans rétinacle.

Maxilles à lacinia forte, portant une galea bifrangée, apex de la maxille avec un fort crochet terminal ; marge interne avec quelques grosses épines et de plus

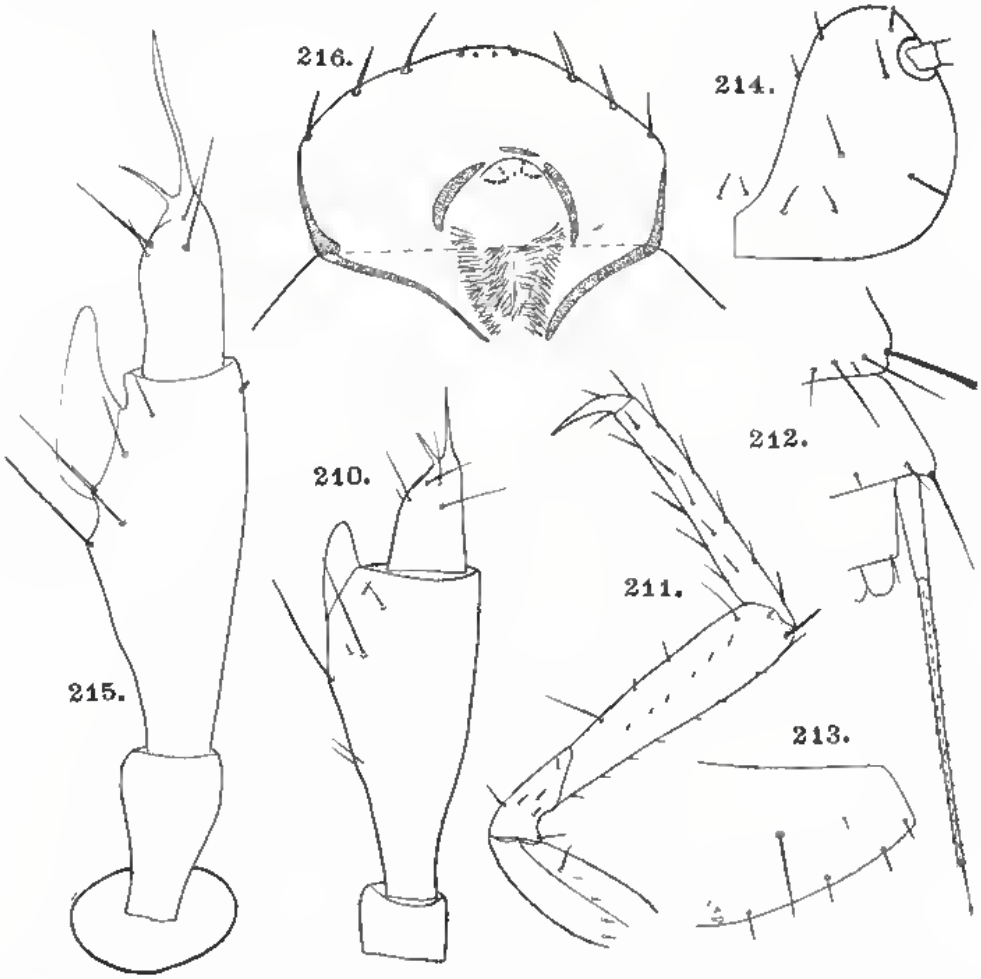


Fig. 210-213. — *Speocharis vasconicus* La Brûl. — 210, antenne. — 211, patte antérieure. — 212, apex de l'abdomen. — 213, labre.
Fig. 214-216. — *Speonomus Oberthüri* Jeann. — 214, tête. — 215, antenne. — 216, épipharynx.

nombreuses petites épines ; partie proximale de la marge interne finement spinosulé.

Palpes maxillaires insérés sur un palpifère indistinct, lacinia avec une ligne de fines épines en regard de l'insertion du palpe ; palpes triarticulés, le premier article égal aux trois quarts du dernier, cylindrique, assez grêle ; le second ar-

Source : MNHN, Paris

ticle égal au tiers du troisième, le dernier avec un organe hyalin dorsal en tube ; apex du dernier article avec un groupe de courts sensorii. Ligule longue, très saillante, égale aux palpes, bisinuée sur les côtés, tronquée à l'apex, couverte de fines papilles sensorielles. Palpes labiaux de deux articles insérés sur un palpifère distinct ; le premier article porte à l'apex une série de courts spinules hyalins, le second est plus court, un peu renflé vers l'apex et terminé par de fins spinules. Tout le corps et la base des mandibules densément et finement spinosulés.

Pattes longues, un peu écailleuses, assez grêles ; fémurs à microsculpture identique à celle du corps ; tibias cylindriques, grêles, avec quelques rares épines fortes et une fine pubescence couchée ; griffes fortes, arquées, avec, juste au-dessus de la base, une très grosse épine obtuse, et, un peu au delà de celle-ci, sur l'arête ventrale, une seconde épine.

Macrochètes cupuliformes, courts et massifs.

Antennes de trois articles, le premier cylindrique et court, égal environ au tiers du second, égal au troisième ; le second régulièrement élargi de la base au sommet, trois fois plus long que large, portant peu avant l'apex une très grosse vésicule hyaline ; dernier article terminé par deux styles hyalins.

Matériel, biologie. — Quelques larves correspondant à la forme type et à la var. *mialetensis*, récoltées dans diverses grottes des Cévennes. La var. *mialetensis* n'est, du point de vue larvaire, distincte de la forme type que par le corps un peu plus étroit et les soies cupuliformes un peu plus grêles.

18. Genre **PARABATHYSCIA** Jeannel

Bibliographie : Peyerimhoff, *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1906, p. 194.

1. **Parabathyscia Spagnoloi Devillei** Jeannel

Fig. 250-254.

Long. 4,5 mm. — Corps relativement allongé, rétréci régulièrement du thorax à l'apex de l'abdomen ; côtés du corps parallèles sur la tête et le thorax. Macrochètes cupuliformes, généralement longs et grêles, parfois plus courts et plus épais. Neuvième tergite abdominal avec, aux angles postérieurs, un très long macrochète simple. Microsculpture formée de fins granules coniques, envahissant la base des mandibules, disposés en rides sur la tête.

Tête large, transverse, à angles postérieurs arrondis, sans ocelles, aire ensiforme longue et étroite. Labre articulé, transverse, arrondi en avant. Chétotaxie céphalique formée d'un petit nombre de macrochètes cupuliformes bien individualisés. Antennes de trois articles, le premier égal aux deux tiers du second, celui-ci élargi de la base au sommet, où il porte une vésicule hyaline triangulaire, plus courte que le dernier article qui est cylindrique et relativement grêle. Mandibules en courbe régulière sur la face caudale, quadridentées dans la région apicale, la dent proximale un peu échancrée et élargie. Mandibule droite avec une

Source : MNHN, Paris

prostheca, en dessous un faible rétinacle, et ensuite une aire molaire lobée, ciliée, portant une dizaine de plis. Mandibule gauche avec un rétinacle fort, puis une prostheca, puis un lobe molaire. Maxilles à palpes de trois articles dont le premier est presque égal aux deux suivants réunis, le troisième est grêle, bien plus long que le second et avec un organe hyalin en tube inséré dorsalement près de la base. Galea bifrangée ; lacinia à apex avec deux crochets fixes, sa marge rostrale avec quatre fortes épines. Labium à ligule allongée, rétrécie avant l'apex, puis

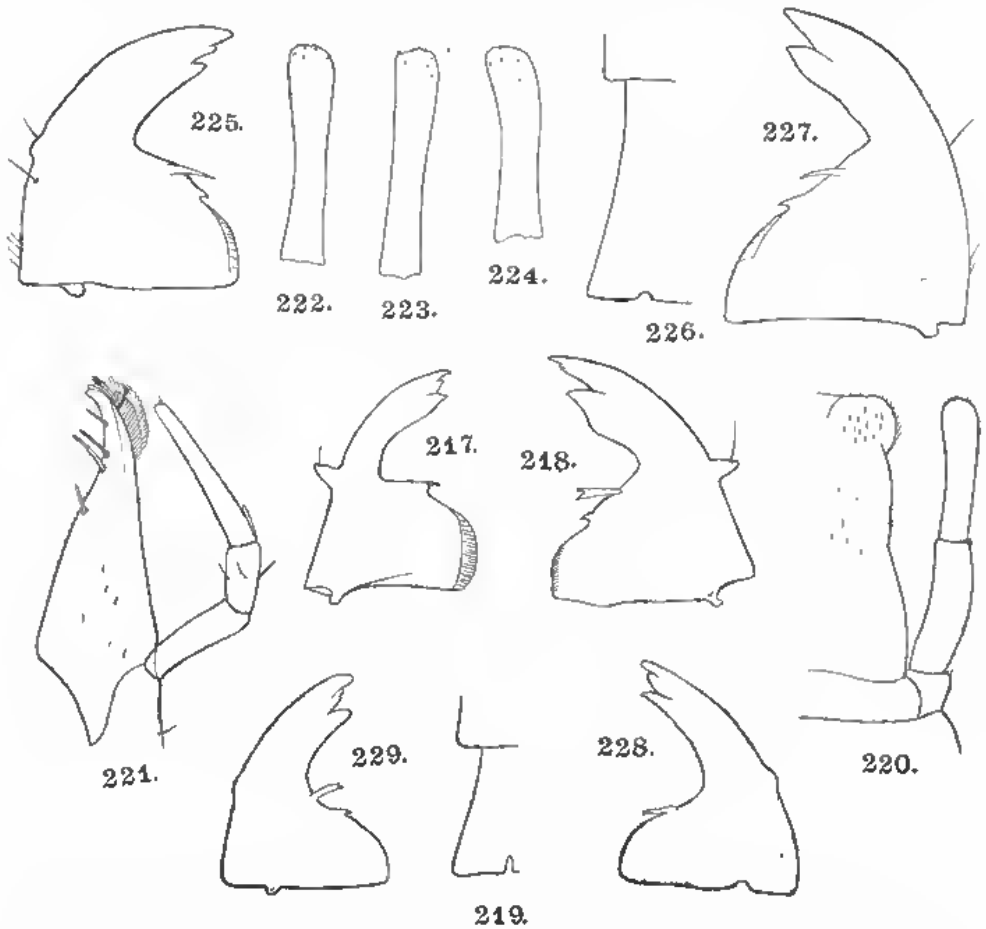


Fig. 217-222. — *Speocharis vasconicus* La Brûl. — 217, mandibule gauche. — 218, *id.* droite. — 219, pseudopode anal. — 220, labium. — 221, maxille. — 222, premier article du palpe labial.

Fig. 223. — *Speocharis cantabricus* Uhagon, dernier article du palpe labial.

Fig. 224. — *Speocharis Sharpi* Escalera, dernier article du palpe labial.

Fig. 225-227. — *Breuilia triangulum* Sharp. — 225, mandibule gauche. — 226, pseudopode anal. — 227, mandibule droite.

Fig. 228-229. — *Speonomus Delarouzéei* Fairm., mandibules gauche et droite.

élargie de nouveau ; palpes labiaux de deux articles dont le premier est prés du double du second et égale presque la ligule.

Source : MNHN, Paris

Abdomen et thorax à segments progressivement plus longs vers l'arrière, à côtés incurvés. Pseudopode anal bien plus long que le neuvième segment abdominal. Urogomphes de deux articles, le premier article égal à la moitié du pseudopode anal, le second égal à deux fois le premier et couvert de macrochètes fins insérés en spirale serrée.

Matériel, biologie. — Une larve provenant de la grotte d'Albarea, I III '19 (Biospeologica n° 432) (R. Jeannel).

La description de Peyerimhoff, qui s'applique à la forme type de cette

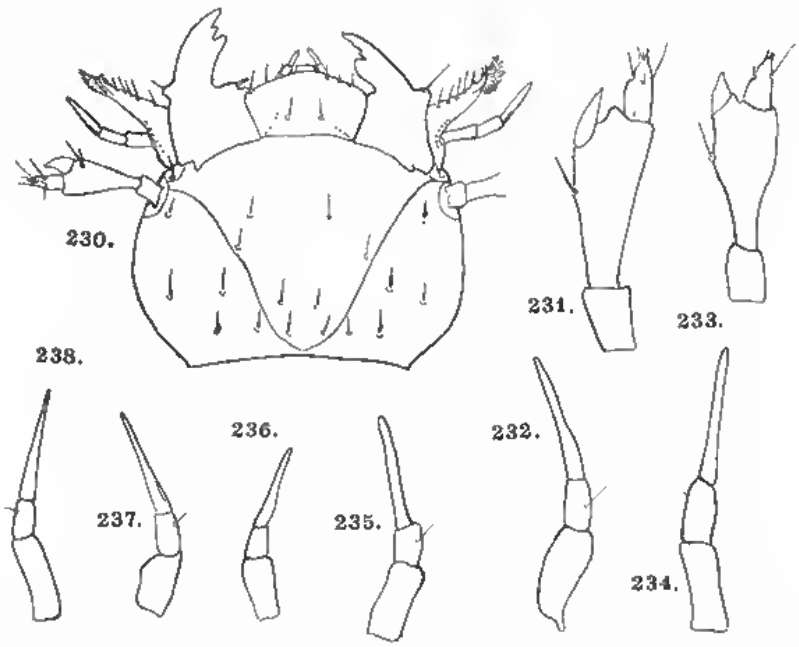


Fig. 230. — *Speocharis cantabricus* Uhagon, tête.

Fig. 231-232. — *Speonomus Mazarredoi* Uhagon. — 231, antenne. — 232, palpe maxillaire.

Fig. 233. — *Breuilia Jeanneli* Bol., antenne.

Fig. 234-238. — Palpe maxillaire. — 234, *Speonomus Oberthuri* Jeann. — 235, *Speonomus Delarouzéei* Fairm. — 236, *Breuilia triangulum* Sharp. — 237, *Breuilia Jeanneli* Bol. — 238, *Breuilia tibialis* Jeann.

espèce, est en désaccord avec la mienne quant à la structure de la mandibule droite. Peyerimhoff n'a pas vu le petit rétinacle proximal de cette mandibule. Cela n'a, au reste, rien d'étonnant car ce rétinacle est bien plus petit et bien moins fortement chitinisé que ne l'est celui de la mandibule gauche, de telle sorte qu'il échappe très facilement à l'examen.

19. Genre **SPEOCHARIS** Jeannel

Bibliographie : Jeannel, 1911, p. 99.

Fig. 210-213, 217-224, 230.

Corps allongé, fusiforme, convexe, plus rétréci en arrière qu'en avant. Tête

Source : MNHN, Paris

arrondie, transverse, ocelles nuls ; antennes insérées contre les mandibules ; aire ensiforme grande, arrondie, sans sutures épicrâniales. Angles postérieurs marqués. Prothorax plus large que la tête, côtés arrondis ; segments suivants progressivement plus étroits, à côtés arrondis en avant, rectilignes en arrière où les segments sont faiblement élargis d'avant en arrière. Pseudopode anal égal au segment abdominal IX ; urogomphes deux fois plus longs que le pseudopode

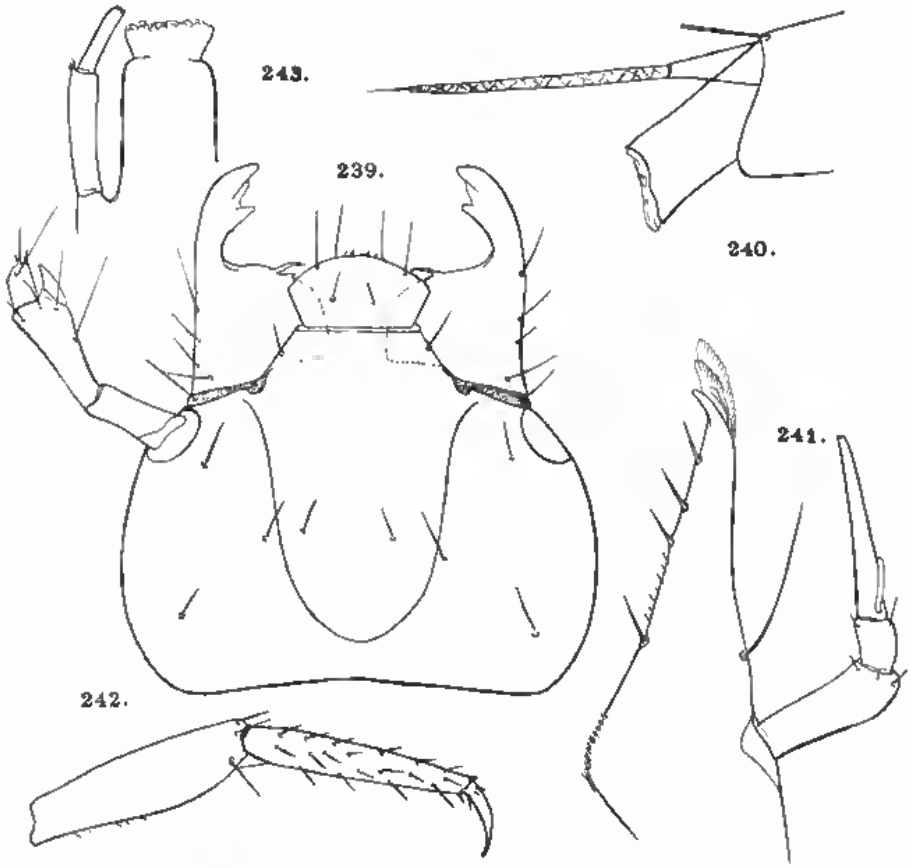


Fig. 239-243. — *Anillochlamys Bueni* Jeann. — 239, tête. — 240, apex de l'abdomen, de profil. — 241, maxille. — 242, patte antérieure. — 243, labium.

anal, de deux articles, dont le premier est égal au tiers du second, second article avec une dense et assez fine pubescence verticillée. Labre articulé, transverse. Angles latéraux arrondis, marge antérieure en courbe régulière. Épipharynx avec un très fort massif postérieur, médian, de soies, compris entre les tormae ; dans la région discale l'épipharynx présente une ligne irrégulière d'une vingtaine de papilles sensorielles. Mandibules fortes, larges, avec trois ou quatre dents à l'apex qui est creusé ; face caudale avec un lobe saillant très fort, portant une forte soie unique. Mandibule droite avec, sur l'arête rostrale, une prostheca, simple, arquée, un rétinacle obtus et une mola munie d'une douzaine de

Source : MNHN, Paris

plis transverses ; mandibule gauche avec une prostheca et une mola. Maxilles à lacinia développée, frange de la galea double, apex de la lacinia avec un fort crochet terminal ; arête rostrale, avec quelques grosses épines mêlées d'épines plus fines ; région proximale de l'arête rostrale densément et finement spinosule. Palpes maxillaires insérés sur un palpifère indistinct, la lacinia porte en regard de l'insertion du palpe une série de fines épines ; palpes triarticulés, le premier égal aux trois quarts du dernier, cylindrique, assez grêle ; le second égal à la moitié du dernier, celui-ci avec, dorsalement, à la base, un organe hyalin en tube.

Ligule longue, très saillante, aussi longue que le palpe, bisinuée sur les côtés, tronquée à l'apex, couverte de fins spinules sensoriels. Palpes labiaux biarticulés, insérés sur un court palpifère ; premier article portant à l'apex une série de courts spinules hyalins. Tout le corps et la base des mandibules couverts de denses et fines épines. Macrochètes cupuliformes, massifs, courts. Pattes longues et assez grêles, un peu écailleuses, les fémurs microsculptés comme le corps ; griffes fortes, arquées, une épine prébasilaire et une épine médiane.

Antennes de trois articles, le premier cylindrique et court, égal au tiers environ du second, égal au troisième ; le second régulièrement élargi de la base au sommet, portant, peu avant l'apex, une très grosse vésicule hyaline ; second article deux fois plus long que large.

1. **Speocharis Sharpi** Escalera

Bibliographie : Jeannel, 1911, p. 99.

Fig. 224.

Long. 3,25 mm. — Second article du palpe maxillaire égal à la moitié du troisième article. Le second article du palpe labial égal aux deux tiers du premier article.

Matériel, biologie. — De nombreuses larves de cette espèce ont été récoltées par les collaborateurs de Biospeologica. Espagne : Cueva del Pis (Biospeologica 679), Cueva de Cantopino (Biospeologica 680).

2. **Speocharis cantabricus** Uhagon

Fig. 223, 230.

Long. 3 mm. — Second article du palpe maxillaire égal aux deux tiers du troisième article ; second article du palpe labial égal aux trois quarts du premier article.

Matériel, biologie. — Un exemplaire : Cueva de Arenaza, S. Pedro de Goldames (Zariquey, 1926).

3. **Speocharis vasconicus** La Brûleric

Fig. 210-213, 217-222.

Long. 3,7 mm. — Second article du palpe maxillaire de peu plus court que la

Source : MNHN, Paris

moitié du troisième article ; second article du palpe labial égal aux trois quarts du premier article.

Matériel, biologie. — Plusieurs exemplaires ; Cueva Perules, Cueva de Albia.

20. Genre **BREUILIA** Jeannel

Bibliographie : Jeannel, 1911, p. 100.

Fig. 225-227, 233, 236-238.

Corps allongé, fusiforme, convexe, plus rétréci en arrière qu'en avant. Tête arrondie, transverse, angles postérieurs arrondis mais marqués ; ocelles nuls. Antennes insérées contre la base des mandibules ; aire ensiforme arrondie en arrière, atteignant la base de la tête. Prothorax plus large que la tête, à côtés arrondis ; segments suivants progressivement plus étroits, à côtés arrondis en avant, rectilignes en arriere ; les derniers segments sont faiblement élargis d'arrière en avant. Pseudopode anal égal au segment abdominal IX. Urogomphes deux fois plus longs que le segment anal, verticillés sur le deuxième article qui est trois fois plus long que le premier. Labre articulé, transverse, angles latéraux arrondis, marge antérieure en courbe régulière avec une ligne marginale de fortes soies. Épipharynx avec un massif sétigère postérieur et une ligne transverse médiane de papilles sensorielles. Mandibules fortes, larges, tridentées ou quadridentées à l'apex qui est creusé en gouge ; face caudale à peine bossuée ; mandibule droite avec une prosthèca lisse et simple, suivie d'un rétinacle obtus puis d'une mola à neuf ou dix stries ; mandibule gauche avec un rétinacle obtus, une prosthèca lisse et simple, puis une mola à neuf ou dix stries. Maxilles à forte lacinia, galea bifrangée, apex avec un fort crochet terminal, marge rostrale portant de grosses épines peu nombreuses mélangées de fines épines ; région proximale de la marge rostrale finement et densément spinosule. Palpes maxillaires insérés sur un palpifère indistinct, triarticulés ; le premier article toujours plus long que le second et plus court que le troisième qui est long, grêle, porte dorsalement, à la base, un organe hyalin en tube et se termine par une couronne apicale de fins spinules.

Ligule longue, très saillante, aussi longue que le palpe, bisinuée sur les côtés, tronquée à l'apex, couverte de fins spinules sensoriels. Palpes labiaux biarticulés, insérés sur un palpifère court, le premier article avec une couronne apicale de courts spinules hyalins, le second plus court et un peu renflé à l'apex qui est couronné de fins spinules. Tout le corps et la base des mandibules densément et finement spinosules. Pattes longues, grêles, à fémurs écailleux ; griffes fortes, arquées, à soie prébasilaire et soie médiane. Macrochètes cupuliformes, courts et massifs. Antennes de trois articles, le premier cylindrique et assez court, le second trois fois plus long que large, régulièrement élargi de la base au sommet, portant une forte vésicule hyaline préapicale.

Source : MNHN, Paris

1. **Breuilia triangulum** Sharp

BIBLIOGRAPHIE : JEANNEL, 1911, p. 100.

Fig. 225-227, 236.

Long. 5 mm. — Premier article des palpes maxillaires égal au double du second et aux deux tiers du dernier.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — Larves abondamment récoltées en Espagne : Cueva de la Punta Benimaquia (Biospeologica n° 855), Toscal de Cueto de la Mina (Biospeologica n° 794).

2. **Breuilia Jeanneli** C. Bolivar

Fig. 233, 237.

Long. 4,5 mm. — Premier article des palpes maxillaires égal aux cinq quarts du second et à la moitié du troisième.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — J'ai pu examiner une larve, sans autre indication que son nom, des collections du Muséum de Paris. *B. Jeanneli* Bol. est une espèce localisée aux grottes espagnoles.

3. **Breuilia tibialis** Jeannel

Fig. 238.

Long. 5 mm. — Premier article des palpes maxillaires égal au double du second et aux deux tiers du dernier. Palpes plus grêles que chez *B. triangulum* Sharp.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — J'ai pu examiner une larve de cette espèce, sans autre indication que son nom, dans les collections du Muséum de Paris. *B. tibialis* Jeann. est une espèce des grottes espagnoles.

21. Genre **ANILLOCHLAMYS** Jeannel

1. **Anillochlamys Bueni** Jeannel

Fig. 239-243.

Long. 3,5 mm. — Corps blanchâtre, relativement large, régulièrement rétréci à partir du prothorax vers l'arrière. Tête aussi large que le prothorax. Microsculpture formée de granules fins et assez écartés, envahissant la base des mandibules. Tête transverse, à angles postérieurs arrondis et côtés peu courbés entre ces angles et les sclérites mandibulaires ; aire ensiforme longue et étroite. Chétotaxie très complexe, avec des soies simples plus ou moins grosses passant

Source : MNHN, Paris

insensiblement aux macrochètes cupuliformes. Labre saillant, articulé, assez long, arrondi en avant. Mandibules avec trois dents apicales, face caudale sans lobe ; lobe molaire avec une dizaine de plis ; mandibule droite avec une prostheca et, en dessous, un tubercule rétinaclien ; mandibule gauche avec une prostheca mais sans rétinacle. Maxilles longues, à lacinia grêle, avec un crochet terminal et quatre épines sur la marge rostrale ; lobe galéaire bifrangé ; palpes maxil-

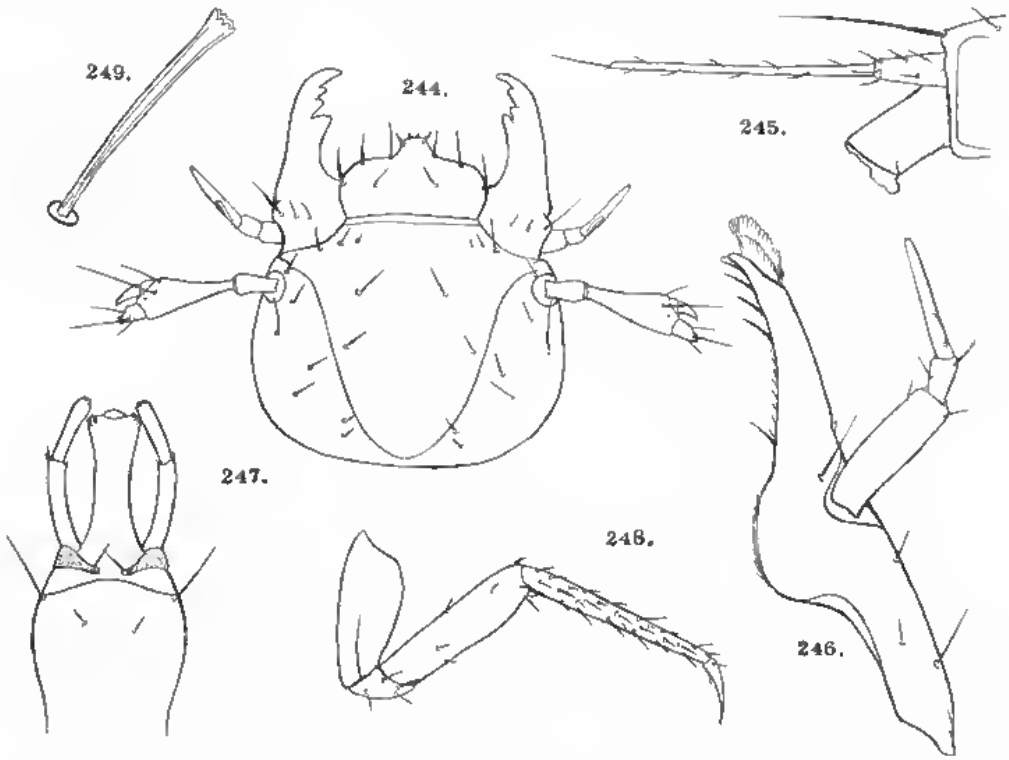


Fig. 244-249. — *Speonesiotes narentinus* Mill. — 244, tête. — 245, apex de l'abdomen, de profil. — 246, maxille. — 247, labium. — 248, patte antérieure. — 249, soie composée.

laires de trois articles ; le premier un peu renflé vers l'apex, égal au troisième qui porte un organe hyalin en tube près de sa base ; le second article court. Antennes de trois articles, le premier de peu plus court que le second qui est épaissi et porte sur l'oblique troncature apicale une vésicule hyaline assez large, aussi longue que le dernier article. Labium à ligule longue, rétrécie peu avant l'apex, puis élargie en lobe un peu ondulé en avant. Palpes labiaux de peu plus longs que la ligule ; second article bien plus court que le premier. Stigmate mésothoracique saillant sur un tubercule court et large, entre pro et mésothorax.

Segments thoraciques et abdominaux à côtés en courbe régulière. Segments abdominaux progressivement plus longs et plus étroits. Pseudopode anal de peu plus long que le neuvième segment abdominal, élargi vers l'apex. Angles postérieurs tergaux du neuvième segment abdominal avec un macrochète

Source : MNHN, Paris

cupuliforme. Urogomphes à premier article d'un tiers plus court que le pseudopode ; second article deux fois et demie plus long que le premier, cilié en hélice, avec une forte soie terminale. Macrochètes cupuliformes longs et grêles.

Matériel, biologie. — Une préparation microscopique identifiée comme étant cette espèce et provenant de la Cueva de Benimaquia (Biospeologica n° 671), 1 III '19 (coll. R. Jeannel).

22. Genre **SPEONOMUS** Jeannel

Bibliographie : Jeannel, 1911, p. 102.

Fig. 214-216, 228, 229, 231, 232, 234, 235.

Corps allongé, fusiforme, plus rétréci en arrière qu'en avant, convexe. Antennes insérées contre la base des mandibules; aire ensiforme arrondie en arrière, atteignant la base de la tête. Prothorax plus large que la tête, à côtés arrondis ; segments suivants progressivement plus étroits, à côtés arrondis mais à courbure atténuée sur les segments postérieurs, à tel point que sur les derniers segments les côtés sont droits, faiblement élargis d'arrière en avant. Pseudopode anal égal au segment abdominal IX; urogomphes deux fois plus longs que le pseudopode, de deux articles dont le premier est égal au tiers du second, second article à dense et fine pubescence.

Labre articulé, transverse, angles latéraux arrondis, marge antérieure en courbe régulière, avec une fine ligne marginale de macrochètes. Épipharynx avec en arrière, un fort massif de soies, sur le disque trois petites plaques chitinisées et, en arrière de ces plaques, de nombreuses papilles sensorielles un peu irrégulièrement disposées. Mandibules fortes, larges, avec trois ou quatre dents à l'apex, face caudale sans lobe ni gibbosité ; mandibule droite avec une prostheca lisse et simple et un lobe molaire portant sept à huit plis transverses, entre la prostheca et le lobe molaire un rétinacle obtus ; mandibule gauche sans rétinacle. Maxilles à forte lacinia terminée par un crochet simple ; galea bifrangée, marge rostrale avec quelques grosses épines et un certain nombre de petites épines, partie basale finement spinosule. Palpes maxillaires avec un palpifère indistinct, lacinia avec, en regard de l'insertion du palpe, une ligne de fins spinules. Palpes triarticulés, le premier article égal aux trois quarts du dernier, cylindrique ; le second article égal à la moitié du dernier, celui-ci avec, dorsalement à la base, un organe hyalin en tube, l'apex avec un groupe de courts sensorii. Ligule longue, très saillante, égale au palpe, bisinuée sur les côtés, tronquée à l'apex, couverte de fines papilles sensorielles. Palpes labiaux biarticulés, insérés sur un court palpifère, premier article avec une série de courts spinules hyalins apicaux, second article plus court, un peu renflé à l'apex et terminé par de fins spinules. Tout le corps et la base des mandibules densément et finement spinosules. Pattes longues et assez grêles, cuisses microsculptées comme le corps. Tibias cylindriques, grêles, avec de fortes et rares épines et une dense et fine pubescence couchée ; griffes fortes, arquées, avec une grosse épine obtuse prébasilaire et une épine médiane. Macrochètes cupuliformes, courts et massifs.

Source : MNHN, Paris

Antennes de trois articles, le premier cylindrique et court, égal au tiers environ du second, égal au troisième ; second article élargi de la base à l'apex, deux ou trois fois plus long que large, portant une grosse vésicule hyaline subapicale.

1. **Speonomus Delarouzéei** Fairmaire

Bibliographie : Jeannel, 1911, p. 102.

Fig. 228, 229, 235.

Long. 4 mm. — Second article du palpe maxillaire égal au tiers du troisième. Second article des antennes deux fois plus long que large.

Matériel, biologie. — J'ai pu étudier de nombreuses larves des grottes d'Arles et Sainte-Marie, faisant partie des collections Biospeologica.

2. **Speonomus Oberthuri** Jeannel

Fig. 214-216, 234.

Long. 3,5 mm. — Second article du palpe maxillaire égal aux deux tiers du premier et à la moitié du troisième article. Second article des antennes trois fois plus long que large.

Matériel, biologie. — Une larve provenant d'une grotte espagnole : Cueva de S. Adrian (Zariquey, I '26).

3. **Speonomus Mazarredoi** Uhagon

Fig. 231, 232.

Long. 3 mm. — Je n'ai pu trouver aucun caractère permettant de séparer cette espece de *S. Oberthuri* Jeann., si ce n'est, peut-être, un raccourcissement du premier article des urogomphes.

Matériel, biologie. — Une larve des collections Biospeologica, sans autre indication.

23. Genre **SPEONESIOTES** Jeannel

Bibliographie : L. Weber, *Allg. Zeits. f. Ent.*, VII, 1902, p. 17, fig. 1-3. — Jeannel, 1911, p. 106, pl. xxiii, fig. 642.

1. **Speonesiotes narentinus** Miller

Fig. 244-249.

Long. 4 mm. — Corps assez large, jaune blanc, plus foncé sur la tête, régulièrement rétréci du mésothorax à l'abdomen, parallèle en avant. Macrochètes cupuliformes tres longs et grêles, mélangés de quelques macrochètes simples encore plus longs. Microsculpture du corps, de l'article basal des urogomphes,

Source : MNHN, Paris

de la région basilaire des mandibules et des fémurs formée de fins granules coniques plus ou moins serrés, écailleuse sur la tête et les mandibules.

Tête transverse, large, arrondie, à angles postérieurs effacés et aire ensiforme atteignant presque la base. Épistome distinct ; labre transverse, saillant au milieu en lobe arrondi, portant aux extrémités une épine courte et obtuse. Pas d'ocelles. Antennes longues et grêles, insérées à la base de la mandibule, toute l'antenne finement pubescente. Premier article cylindrique et grêle ; le second plus long, fortement et régulièrement élargi, tronqué obliquement peu avant l'apex où il porte une forte vésicule hyaline triangulaire ; dernier article

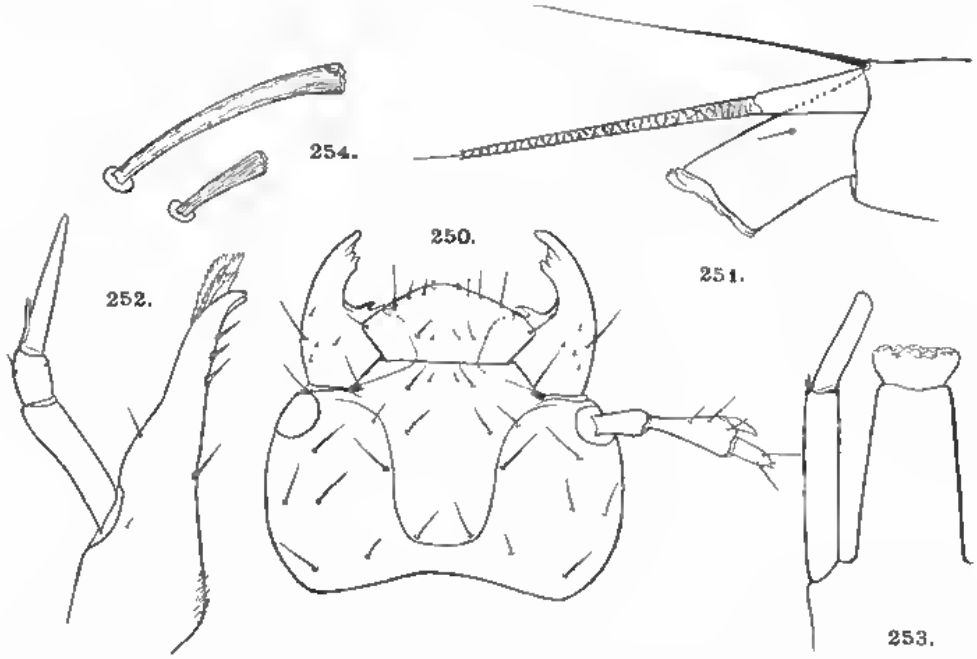


Fig. 250-254. — *Parabathyscia Spagnoloi Devillei* Jeann. — 250, tête. — 251, apex de l'abdomen, de profil. — 252, maxille. — 253, labium. — 254, soies cupuliformes.

court et large, terminé par trois styles hyalins. Mandibules fortes, identiques, à mola large, portant une quinzaine de plis, rétinacle fort, distalement au rétinacle une prostheca simple et molle. Apex de la mandibule quadridenté. Face caudale lobée obtusément près de la base. Maxilles longues et grêles, la lacinia très grêle, avec quatre fortes épines sur l'arête rostrale, deux crochets apicaux et une double frange galéaire. Palpes maxillaires relativement grêles, à premier article à peu près égal aux deux suivants réunis, le troisième court, le dernier long, très grêle, avec un organe hyalin en tube près de la base. Labium à ligule très longue, un peu élargie vers l'apex où elle est lobée. Palpifère en anneau sclérifié incomplet. Palpes labiaux de deux articles, dont le premier est plus long que le second et égal aux trois quarts de la ligule.

Segments thoraciques et abdominaux à côtés arrondis, devenant plus régu-

Source : MNHN, Paris

lièrement parallèles vers l'arrière, aussi larges en avant qu'en arrière, les trois segments thoraciques progressivement plus courts vers l'arrière. Stigmate mésothoracique visible d'au-dessus, saillant latéralement, entre pro et mésothorax, sur un court tubercule obtus.

Segments abdominaux I-IX, progressivement plus longs et plus étroits. Pseudopode anal assez court et large, un peu épaissi vers l'arrière, plus long que le double de l'abdominal IX. Premier article des urogomphes égal à la moitié du pseudopode anal ; second article quatre fois plus long que le premier, à peine pubescent, avec une petite soie. Neuvième segment abdominal avec sur les angles postérieurs tergaux une très forte soie simple atteignant presque l'apex des urogomphes.

Matériel, Biologie — Deux larves de la grotte Aeskulap, 1 III '19 (coll. R. Jeannel).

24. Genre **NEOBATHYSCIA** J. Müller

1. **Neobathyscia Fabianii** Dodero

Fig. 255-263.

Long. 4 mm. — Corps allongé, convexe, fusiforme, rétréci plus fortement en arrière qu'en avant, brun assez clair. Antennes insérées contre la base des mandibules ; aire ensiforme arrondie en arrière, large et longue, sans suture épicrâniale. Prothorax plus large que la tête, à côtés arrondis ; segments suivants progressivement plus étroits, à côtés arrondis, courbure atténuée sur les segments postérieurs qui ont des côtés presque rectilignes, faiblement élargis d'arrière en avant. Pseudopode anal égal au segment abdominal IX. Urogomphes deux fois plus longs que le pseudopode anal ; de deux articles, le premier article deux fois et demie plus court que le second, celui-ci finement, peu densément et assez longuement cilié, les cils verticillés.

Labre articulé, transverse, sinué sur sa marge antérieure ; angles latéraux arrondis, marge antérieure portant des macrochètes. Mandibules fortes, larges, avec quatre dents bien isolées et aiguës à l'apex, face dorsale à peine un peu gibbeuse près de la base. Mandibule droite avec une prostheca fine, simple, un rétinacle obtus mais bien saillant et une quinzaine de dents bien marquées sur le lobe molaire ; mandibule gauche sans rétinacle mais avec une prostheca et un lobe molaire. Maxilles à lacinia assez longue, crochet terminal fort, galea bifrangée ; marge rostrale avec trois fortes épines ; lacinia avec une fine ligne de spinules en regard de l'insertion du palpe ; palpes longs et grêles, premier article égal au double du second et aux deux tiers du troisième ; dernier article avec un organe hyalin en tube inséré dorsalement à la base, apex avec de fins spinules sensoriels. Ligule longue, très saillante, de peu plus longue que le premier article du palpe, un peu rétrécie avant l'apex puis élargie en courbe à l'apex où elle porte

Source : MNHN, Paris

un chevelu de styles hyalins assez courts ; second article un peu élargi à l'apex, couvert à l'apex de fines papilles hyalines, égal à un peu plus de la moitié du premier article.

Tout le corps et la base des mandibules couverts de denses écailles assez courtes et arrondies. Pattes longues, normales. Macrochètes cupuliformes mais très longs et très grêles, courtement élargis dans la région apicale.

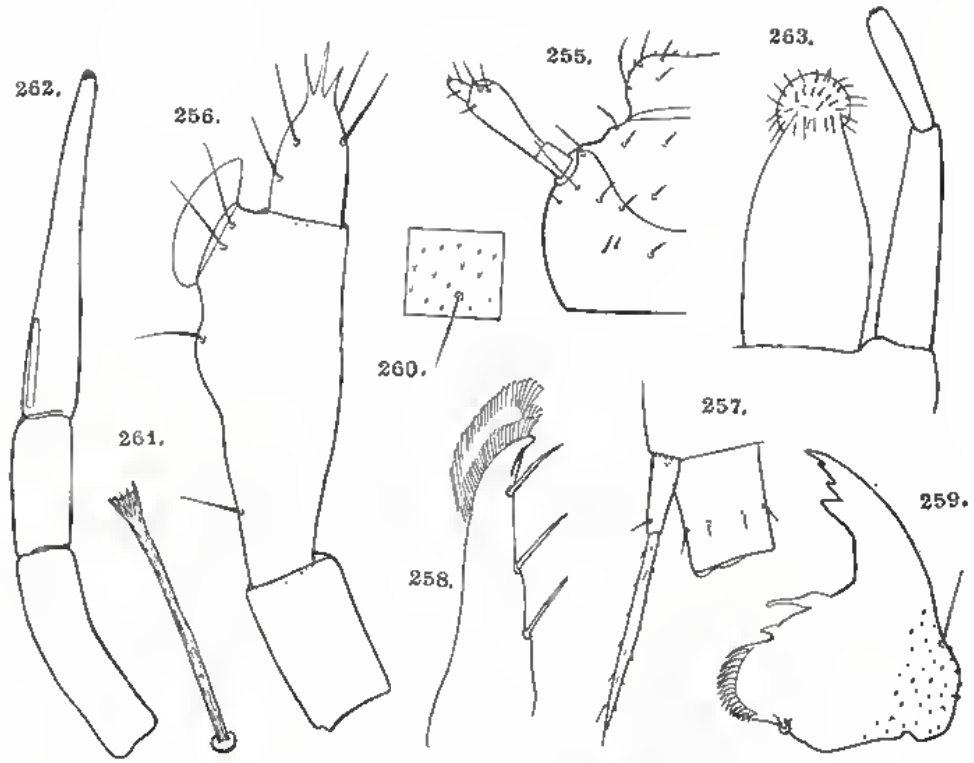


Fig. 255-263. — *Neobathyscia Fabianii* Dod. — 255, tête. — 256, antenne. — 257, apex de l'abdomen. — 258, apex de la lacinia. — 259, mandibule. — 260, microsculpture du thorax. — 261, soie cupuliforme. — 262, palpe maxillaire. — 263, labium.

Antennes de trois articles, le premier cylindrique, de peu plus court que la moitié du second article, qui est trois fois plus long que large, et porte une forte vésicule hyaline préapicale ; dernier article régulièrement rétréci de la base à l'apex, terminé par trois styles hyalins, de peu plus court que le premier article.

Matériel, biologie. — J'ai pu étudier un exemplaire de cette espèce, provenant d'une grotte italienne et généreusement offert par M. L. Boldori de Crémone qui l'avait identifié *ex societate imaginis*.

Source : MNHN, Paris

V. Famille **LEPTINIDAE**

25. Genre **PLATYPSYLLUS** Ritsema

1. **Platypsyllus castoris** Ritsema [1]

Bibliographie : Jeannel, *Arch. Zool. exp. gén.*, LX, 1922, p. 562.

Long. 2 mm. — Testacé pâle unicolore. Corps en ovale large et peu convexe. Pattes très courtes ; hanches courtes et larges, portant sur la face ventrale quatre grosses soies en ligne ; trochanters subégaux aux hanches, portant sur la marge postérieure une grosse soie onduleuse et au delà de cette soie une petite soie, sur la face sternale elle porte une autre soie petite ; fémurs de peu plus longs que les trochanters, atteignant les côtés du corps, portant à l'apex de la face postérieure une longue soie onduleuse, plus longue que la patte, et à l'apex une couronne de six épines assez fortes et courtes ; tibias plus étroits que les fémurs, un peu plus longs qu'eux, avec cinq à six épines subapicales ; griffes régulièrement arquées, aussi longues que les tibias, portant deux petites soies médianes. Urogomphes assez courts, forts, falciformes, de peu plus longs que l'abdominal IX, plus longs que le pseudopode anal qui est arrondi, terminés par une très forte soie, sans soie sur le reste de leur surface. Sclérification sternale de l'abdomen formée d'un seul sclérite porteur de quatorze grosses soies postéricures en une ligne transverse et six courtes soies antérieures en une ligne transverse. Chétotaxie épicrâniale très réduite, ne comprenant qu'une soie en avant de l'insertion desantennes, une petite soie au niveau de cette insertion et deux grosses soies de chaque côté en arrière de cette insertion.

Labre articulé, en bourrelet étroit et très transverse, épipharynx avec une fine soie de chaque côté. Mandibules à apex recourbé vers le dessous, acuminé, base élargie en mola ciliée et très saillante. Maxilles à cardo court, stipe tres gros, plus fortement chitinisé sur la partie basilaire externe, portant un lobe laciniaire arrondi, velu, et, dorsalement à ce lobe, quelques fortes épines. Palpes maxillaires de trois articles, sans palpifère net, ces articles assez épais, courts, charnus ; le premier plus large que le second, très transverse, aussi long que le second, celui-ci égal au troisième, cylindrique, à peu près aussi large que long, le dernier acuminé à l'apex.

Gula très large et très courte, les côtés de l'épicrâne très largement interrompus sur la face sternale. Labium à ligule arrondie, saillante, finement épineuse

1. L'espèce a été suffisamment décrite pour qu'il soit inutile de la figurer à nouveau ici. Je n'ai malheureusement pas pu voir la larve de *Leptinus*. Elle doit correspondre au type larvaire non dégradé de la famille.

Source : MNHN, Paris

sur sa marge externe, portant un palpe, court et épais, de deux articles subégaux et arrondis. Antennes de trois articles, le premier en anneau, bien plus court que le second qui est de très peu plus long que large et qui porte sur son extrémité apicale, outre une grosse papille hyaline, trois papilles hyalines plus petites ; le dernier article assez long, de peu plus court que le second article, arrondi à l'apex où il se termine par trois styles hyalins.

Tête très transverse, arrondie en arrière, sans trace de cou, de la longueur du prothorax ; prothorax, mésothorax et métathorax, abdominaux I-VIII subégaux en longueur, à côtés fortement arrondis, angles très obtus ; la plus grande largeur du corps se trouve au niveau du métathorax, le corps se rétrécissant en avant et en arrière à partir de ce niveau. Segment abdominal IX assez long, à côtés parallèles et angles postérieurs presque droits. Pseudopode anal étroit, cylindrique et un peu plus court que les urogomphes. Macrochètes simples, microsculpture nulle ; ocelles absents. Présternum avec quatre épines en ligne transverse antérieure et une longue épine au bord interne de chaque patte. Mandibules avec trois soies disposées en triangle sur la face sternale de la portion basilaire. Prémentum et mentum avec chacun deux très fortes soies.

Matériel, biologie. — L'espèce est bien connue tant en Europe qu'en Amérique du Nord pour vivre sur les Castors vivants. La larve ne présente cependant que peu de caractères adaptatifs : cécité, réduction des pattes et modification des mandibules. J'ai étudié une série de larves récoltées par Aptel sur un Castor femelle du Petit-Rhône.

VI. Famille **SCAPHIDIIDAE**

26. Genre **SCAPHIDIUM** Olivier

1. **Scaphidium quadrimaculatum** Olivier

Bibliographie : Blanchard, *Ann. Sc. Nat.*, V, 1846, p. 326.

Fig. 264-269.

Long. 4 mm. — Corps allongé, convexe. Tête à peu près aussi longue que large, arrondie, plus grande largeur située à la base, angle postérieur complètement arrondi ; aire ensiforme triangulaire ; suture épicrânienne longue ; cinq ocelles par côté. Antennes insérées sur les côtés de la tête, à la base des mandibules, celles-ci triangulaires, simples. Antennes de trois articles cylindriques et assez grêles, le second près de deux fois plus long que le premier ou que le troisième, portant près de l'apex une petite vésicule hyaline. Maxilles à palpe long et grêle, de quatre articles, premier article égal aux trois quarts du second, égal au troisième, celui-ci avec un organe hyalin en tube inséré dorsalement à la base ; dernier article très petit, aciculé.

Abdomen à épipleures soudées aux tergites, stigmates libres dans une échan-

Source : MNHN, Paris

crure postérieure du sclérite tergal unique ainsi formé, sauf sur le premier segment abdominal où les épipleures restent libres. Hypopleures métasternales bien développées. Urogomphes de deux articles, de peu plus courts que le pseudopode anal qui est légèrement évasé de la base au sommet, subéchancré à l'apex ; portant deux vésicules exsertiles inermes. Premier article de l'urogomphe plus court que le tiers du second, celui-ci terminé par une soie unique. Macrochètes simples.

Matériel, biologie. — J'ai pu examiner, mais non disséquer, un exemplaire rapporté à cette espèce, provenant des collections de Verhoeff et faisant actuellement partie des collections du British Museum. L'adulte, et sans doute

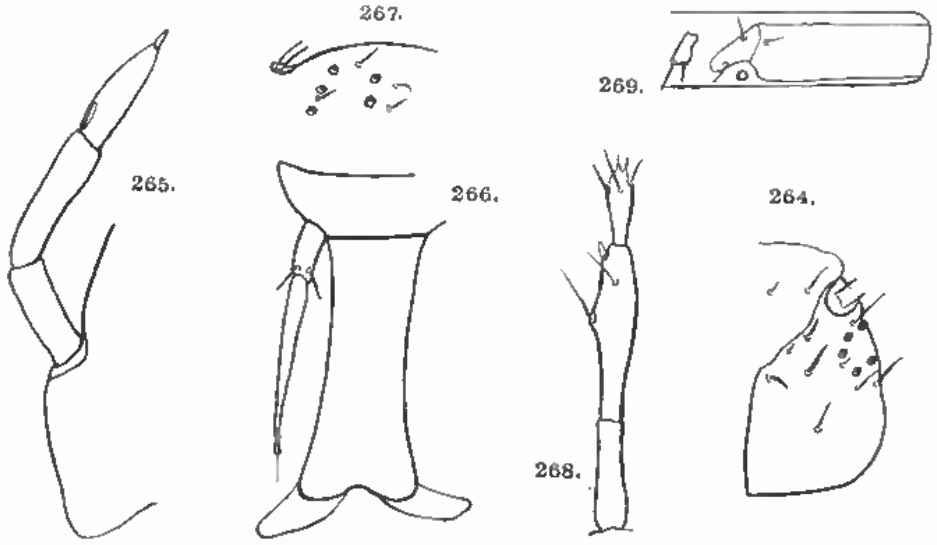


Fig. 264-269. — *Scaphidium quadrimaculatum* Ol. — 264, tête. — 265, palpe maxillaire. — 266, urogomphe et pseudopode anal. — 267, disposition des ocelles. — 268, antenne. — 269, chétotaxie du segment abdominal II.

la larve, se rencontrent sous les écorces, dans l'aubier imprégné de filaments mycéliens, sur les souches et dans les troncs d'arbres abattus.

27. Genre **SCAPHOSOMA** Leach

1. **Scaphosoma agaricinum** Linné

Bibliographie : Perris, 1877, p. 11.

Fig. 270-278.

Long. 3, 5 mm. — Testacé pâle, un peu plus foncé sur la tête ; thorax et, moins nettement, abdomen, avec des taches noires à reflets bleutés sur le vivant brunâtres en alcool, assez mal délimitées et irrégulières. Téguments lisses, sans

Source : MNHN, Paris

soies ni épines, sauf les macrochètes. Tête ronde, légèrement transverse, à angles postérieurs très obtus. Ocelles au nombre de six par côté, disposés en deux lignes arquées parallèles. Labre saillant, bilobé en avant, articulé. Mandibules triangulaires, épaisses. Antennes insérées sur le tront, dépassant légèrement en arrière la base de la tête; aires d'insertion rondes et grandes. Antennes de trois articles, le premier cylindrique et assez court, le second deux fois plus long que

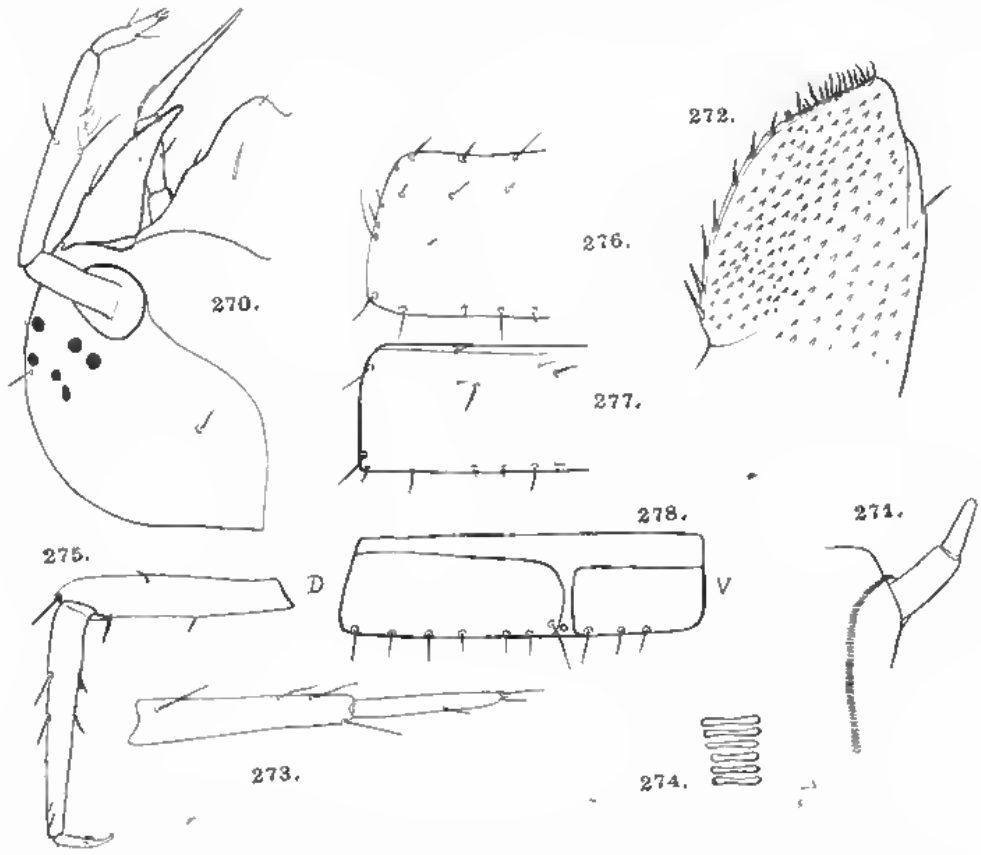


Fig. 270-278. — *Scaphosoma agaricinum* L. — 270, tête. — 271, labium. — 272, lacinia. — 273, urogomphe. — 274, détail des paraglosses. — 275, patte antérieure. — 276, chétotaxie prothoracique. — 277, chétotaxie métathoracique. — 278, chétotaxie du segment abdominal II.

le premier, élargi faiblement sur le bord interne de la base au milieu, puis rétréci de même, à peine plus large à la base qu'à l'apex, portant vers le milieu une vésicule hyaline et trois petites épines hyalines; la vésicule est plus courte que le dernier article, celui-ci est plus court que la moitié du second, peu épais, rétréci à l'apex, terminé par trois styles hyalins.

Maxilles assez longues, l'apex de la lacinia coiffé d'une dent chitineuse comparable à la galea, apex et haut de la marge apicale interne avec de courtes épines sétiformes, le reste de la lacinia couvert de granules spiniformes plus ou moins régulièrement sériés. Cardo en deux pièces. Palpes maxillaires de trois

Source : MNHN, Paris

articles, le premier égal à la moitié du second qui égale les deux tiers du troisième ; premier et second articles régulièrement cylindriques, troisième acuminé progressivement vers l'apex. Paraglosses aussi longs que la ligule, celle-ci avec des papilles sensorielles apicales ; palpes de deux articles courts et subégaux, insérés sur un très large palpifère. Paraglosses formées d'une bande de lames chitineuses parallèles. Gula courte et assez large.

Pattes assez longues ; fémurs et tibias subégaux ; griffes presque droites, un peu recourbées en bec d'aigle à l'apex, assez grêles, avec trois courtes et fines épines dans la région médiane. Corps court et assez large, sa plus grande largeur vers le milieu, tous les segments subégaux en longueur, pseudopode anal égal à une fois et demie le segment abdominal IX, cylindrique. Urogomphes de deux articles, le premier de peu plus long que le pseudopode, plus large que le second qui est un peu plus court ; l'urogomphe est grêle et très mobile. Macrochetes simples et assez forts. Chitinisation prosternale nulle, chitinisation abdominale comportant un seul sclérite sternal et un seul sclérite tergal par segment.

Matériel, biologie. — Deux jeunes larves ont été récoltées par moi à Compiègne, IV '37, sur la surface inférieure du chapeau d'un Bolet bien frais. Elles sont mortes très rapidement en captivité. La détermination a été faite *ex systematica*.

VII. Famille **SILPHIDAE**

Tribu **Necrodini** [1]

28. Genre **NECRODES** C. G. Thomson

1. **Necrodes littoralis** Linné

Bibliographie : cf. Portevin, 1926, p. 161. — Hatch, 1927, p. 335.

Fig. 279-285.

Long. 15-18 mm. — Corps allongé, cylindrique, régulièrement rétréci vers l'arrière. Tête arrondie en arrière, sans cou. Six ocelles par côté, quatre en un massif dorsal et deux en un massif sternal. Aire ensiforme courte et large, tronquée droit en arrière ; suture épicrânniale très longue. Épipharynx avec une ligne marginale antérieure de fines épines ; lobes latéraux couverts d'une dense pubescence ; aire sensorielle distale avec un massif antérieur médian de cinq papilles et, de chaque côté, un peu en arrière, deux papilles isolées ; entre l'aire distale et l'aire proximale une zone transverse spinosule puis une zone lisse ;

1. Portevin a décrit une autre larve de Nécrodite, celle de *Diamesus osculans* Vig. (*Misc. Ent.*, XXXV, 1922, p. 4).

Je ne donnerai ici que des descriptions sommaires des larves de Silphides, en insistant surtout sur les caractères qui n'ont pas été signalés par les auteurs précédents, car la littérature traitant du sujet est très importante.

Source : MNHN, Paris

aire proximale avec une ligne transverse d'une douzaine de papilles et, de chaque côté du milieu, en arrière de cette ligne, un massif de cinq papilles. Mandibules pyramidales, étroites, bidentées à l'apex, crénelées entre les deux dents ; premier article des antennes cylindrique, assez long ; second article renflé en massue, court ; troisième article très grêle, inséré au bord interne de la troncature apicale du second article qu'il égale en longueur. La troncature apicale du second article porte deux vésicules sensorielles hyalines. Maxilles à galea formée par un dense massif de poils ; lacinia triangulaire, portant une ligne marginale

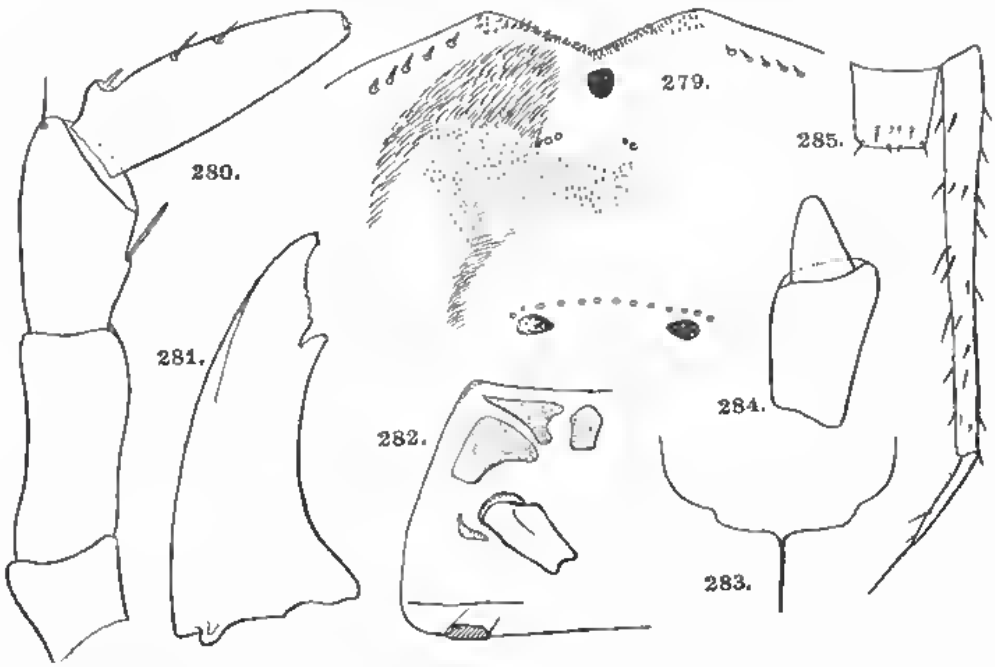


Fig. 279-285. — *Necrodes littoralis* L. — 279, épipharynx. — 280, palpe maxillaire. — 281, mandibule. — 282, sclérification prosternale. — 283, sutures épicrâniales. — 284, palpe labial. — 285, urogomphe et pseudopode anal.

de fortes épines ; palpes maxillaires de quatre articles, le premier très court, le second et le troisième subégaux, le quatrième d'un quart plus long que les précédents, portant dorsalement un tout petit organe hyalin en tube et deux fortes épines. Labium à palpes de deux articles, le premier bien plus long que le second. Paraglosses couvertes de nombreuses rangées parallèles de fines papilles, débordant largement en avant la ligule, en lobes obliquement tronqués en dedans à l'apex ; paragnathes finement épineuses.

Thorax et segments abdominaux avec des sclérites transverses indépendants. Prothorax avec sur la face sternale deux gros stigmates saillant obliquement vers l'arrière. Prosternum avec un présternum distinct, isolé, des latérosternites bien individualisés, pro et posthypopleures distinctes, isolées, proépipleures fai-

Source : MNHN, Paris

blement chitinisées. Pattes assez fortes, épineuses ; griffes arquées, simples, avec deux soies médianes.

Urogomphes biarticulés, très longs ; premier article plus de trois fois plus long que le second, près de cinq fois plus long que le pseudopode anal qui est presque cylindrique ; urogomphes couverts de fortes épines éparses.

Matériel, biologie. — Une larve du British Museum. Une série de larves récoltées par moi au ravin d'Est (Basses-Pyrénées) sous un cadavre de Vache, VIII '37. *N. littoralis* L. a une préférence marquée pour les gros cadavres et ne se prend pour ainsi dire jamais sous des cadavres de faibles dimensions.

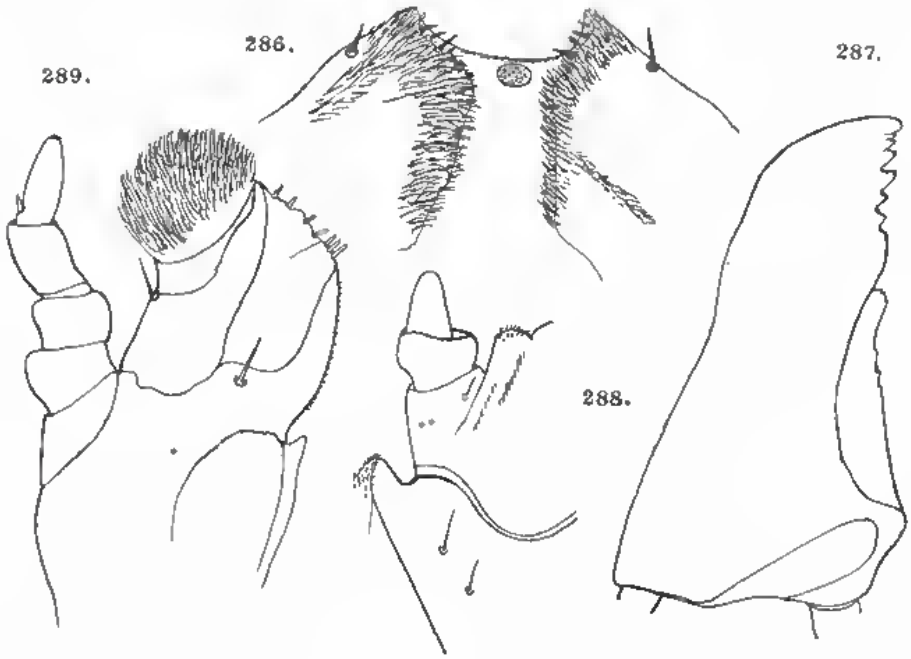


Fig. 286-289. — *Necrophorus humator* Ol. — 286, épipharynx. — 287, mandibule. — 288, labium. — 289, maxille.

Tribu **Necrophorini**

29. Genre **NECROPHORUS** Fabricius

Bibliographie : cf. Portevin, 1926, p. 191. — Hatch, 1927, p. 337.

I. **Necrophorus humator** Olivier

Bibliographie : Xambeu, *Ann. Soc. linn. Lyon*, 1892, p. 150.

Fig. 286-289.

Long. 24 mm. — Corps cylindrique, convexe, courbé en arc, blanc laiteux.

Source : MNHN, Paris

Sclérifications très réduites : chaque segment abdominal avec deux petits sclérites tergaux, segments thoraciques avec un seul sclérite par segment ; hypopleure présternale très réduite ; chaque sclérite abdominal avec deux fortes dents obtuses localisées aux angles postérieurs. Un seul ocelle par côté de la tête. Pattes courtes. Urogomphes courts, épais, à premier article à peu près égal au pseudopode anal et au double du second article. Pseudopode anal tronconique, épais et court. Labre saillant, lobes latéraux de l'épipharynx saillants en bourrelets sétigères sur la face sternale [1], la marge antérieure de ces bourrelets avec quelques fortes épines ; milieu de l'épipharynx avec une grosse papille ovalaire réunissant une vingtaine de papilles sensorielles. Maxilles à palpes assez courts, quadriarticulés, insérés sur un palpifère net. Deux premiers articles subégaux, courts et plats ; troisième article égal à une fois et demie le second, dernier article égal au troisième, portant dorsalement un organe hyalin en tube. Galea présente, formée par une très épaisse touffe de soies fines. Lacinia large, arrondie, finement crénelée sur sa marge rostrale, portant sur sa marge apicale une série de petites épines arrondies.

Labium à ligule biarticulée, paraglosses setifères, paragnathes portant de courtes écailles arrondies. Palpes labiaux insérés sur un palpifère net, de deux articles, le premier large et court, le second plus long, conique. Mandibules fortes et épaisses, apex crénelé ; lobe molaire représenté par un élargissement un peu crénelé de la moitié basilaire.

Matériel, biologie. — J'ai pu examiner deux larves de cette espèce faisant partie des collections du Muséum de Paris et n'ayant d'autre indication que leur nom.

Tribu **Silphini** [2]

Bibliographie : cf. Portevin, 1926, p. 14 sqq.

30. Genre **ABLATTARIA** Reitter

Bibliographie : cf. Portevin, 1926, p. 23.

Corps assez déprimé, assez étroit, rétréci d'avant en arrière ; tête cachée en grande partie, arrondie, aire ensiforme très marquée, suture épicrâniale distincte, assez courte. Six ocelles par côté, en deux blocs : un dorsal de quatre et un sternal de deux. Tout le corps pubescent, chagriné, finement et éparsement ponctué dans la chagrination. Épimères abdominales distinctement détachées du corps, saillantes en arrière en pointe dépassant largement la marge postérieure du segment. Marge antérieure du prothorax arrondie en courbe presque régulière en avant. Segments abdominaux avec un relief transverse distinct. Angles

1. Cette disposition des lobes latéraux de l'épipharynx est commune à tous les Silphides.
2. En dehors des larves que j'ai pu étudier, on connaît des larves de *Phosphuga* Leach, de *Necrobora* Port., et d'*Heterosilpha* Port..

Source : MNHN, Paris

postérieurs du prothorax faiblement étirés en arrière. Pseudopode anal distinctement sinué sur la marge apicale. Premier article des urogomphes subégal au pseudopode anal, le second bien plus court que le premier.

Antennes longues, dépassant la marge postérieure du mésonotum. Mandibules triangulaires, fortes, apex tridenté : la dent apicale assez aigue, saillante, les deux dents inférieures tronquées, larges, très peu saillantes. Maxilles à palpes de quatre articles sur un palpifère distinct ; premier article court, transverse ; articles II et III subégaux, article IV d'un tiers plus long que le III, épais, renflé. Palpes plus longs que la lacinia. Galea présente, marquée par une épaisse frange de poils. Lacinia très large, rectangulaire, marge apicale avec quelques crochets et une ligne de courtes épines. Région proximale de la marge rostrale finement spinosule. Ligule nulle. Palpes labiaux de deux articles dont le premier est de peu plus long que le second, celui-ci ovalaire, très large. Paraglosses sétigères, paragnathes couvertes d'écailles un peu arrondies. Antennes à troisième article allongé.

1. **Ablattaria laevigata** Linné

Bibliographie : Pontevin, 1926, p. 23.

Long. 15 mm. — Chagrination des téguments très fine, reliefs transverses des segments abdominaux peu marqués. Corps entièrement noir, un peu luisant.

Matériel, biologie. — J'ai pu étudier des exuvies de cette espèce, récoltées en juin-juillet au pied des *Matthiola* et des *Eryngium* abritant la petite faunule malacologique des dunes, à la Pulante et aux Broches (Ile d'Yeu, Vendée). Les larves se développent sans doute aux dépens de petits Gastéropodes (*Helix* et *Bulimus*) si abondants dans la végétation de ces dunes. D'après les captures d'imagos immatures que j'ai eu l'occasion de faire, la nymphose se passe dans le sable et l'émergence des adultes a lieu au début de juillet.

2. **Ablattaria gibba** Brullé

Chagrination des téguments très grossière, reliefs abdominaux très marqués, pour le reste identique à *A. laevigata* L.

Matériel, biologie. — Je rapporte, avec doute, à cette espèce, un exemplaire du British Museum : Crète, near Kanea (Bates), nommé *laevigata* L. par Blair mais me paraissant en différer par une sculpture plus marquée.

31. Genre **CHALCOSILPHA** Portevin

1. **Chalcosilpha micans** Fabricius

Fig. 296-301.

Long. 10 mm. — Corps brun-noir, assez long, assez large, à côtés rétrécis en courbe régulière ; pouvant se rouler un peu en boule. Thorax transverse, angles

Source : MNHN, Paris

antérieurs arrondis, effacés ; angles postérieurs arrondis, marqués, non saillants en arrière. Marge antérieure du thorax saillante en courbe plate en avant. Méso et métathorax semblables au prothorax mais bien plus courts que lui. Segments abdominaux à épimères saillantes en arrière. Pseudopode anal large, tronconique, égal en longueur au segment abdominal IX. Urogomphes de deux articles, le premier près de deux fois plus long que le pseudopode anal, le second à peine égal au tiers du premier.

Épipharynx avec, de chaque côté du milieu, dans la région antérieure, deux

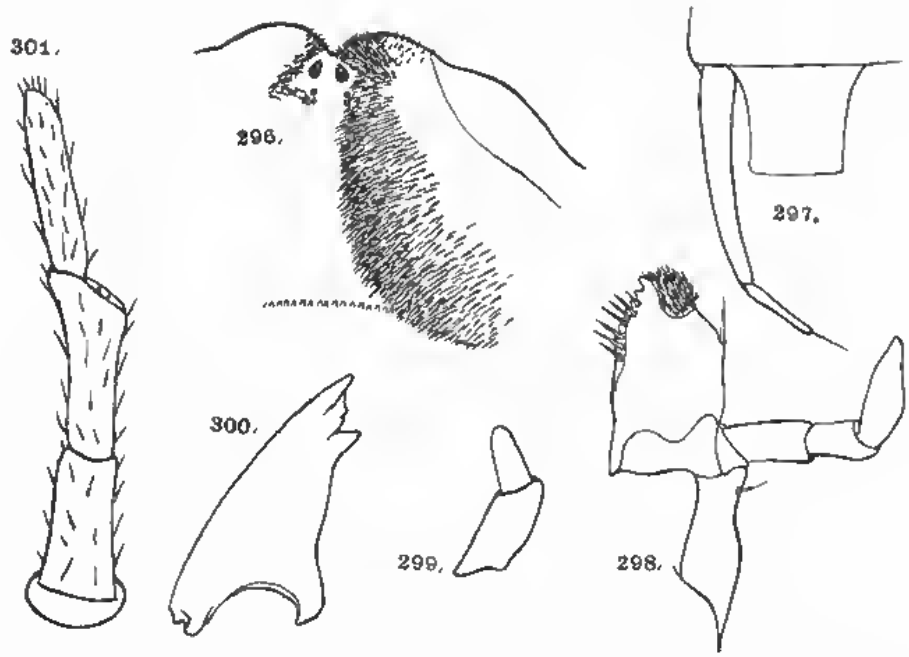


Fig. 296-301. — *Chalcosilpha micans* F. — 296, épipharynx. — 297, urogomphe et pseudopode anal. — 298, maxille. — 299, palpe labial. — 300, mandibule. — 301, antenne.

papilles réunies en un bloc, et un peu en arrière de celles-ci, deux papilles isolées situées l'une derrière l'autre. Aire proximale avec une ligne transverse de papilles toutes semblables. Six ocelles par côté en un bloc tergal de quatre et un bloc sternal de deux. Mandibules triangulaires, l'apex avec deux fortes dents séparées par une aire crénelée. Antennes de trois articles ; second et troisième articles subégaux en longueur, le premier un peu plus court. Second article tronqué obliquement à l'apex où il porte deux très courtes papilles sensorielles.

Maxilles à palpes de trois articles, le premier cylindrique, assez long, le second plus court, le troisième plus long que le premier, renflé dorsalement près de la base. Galea marquée par un fort massif de soies. Face caudale de la lacinia avec une forte soie. Lacinia triangulaire, avec une ligne marginale d'épines assez longues et grêles sur la marge rostrale. Palpes labiaux de deux articles, le premier un peu plus long que le second.

Source : MNHN, Paris

Matériel, biologie. — Deux larves d'Afrique Orientale anglaise : Plaines de l'Athi, 1662 m. (Dr Gromier, XI '10). La détermination a été faite *ex societate imaginis*, mais les analogies existant entre cette larve et les larves de *Thanatophilus* rendent l'identification très vraisemblable.

32. Genre **THANATOPHILUS** Leach

1. **Thanatophilus sinuatus** Fabricius

Bibliographie : cf. Portevin, 1926, p. 30.

Fig. 302-308.

Long. 10-12 mm. — Corps convexe, allongé, cylindrique, finement et densément chagriné et à fine ponctuation peu dense, noir. Angles postérieurs du prothorax non saillants en arrière, arrondis. Épimères petites, saillantes, n'atteignant pas en arrière la marge postérieure du segment. Tête arrondie, rugueuse. Pseudopode anal assez long, un peu rétréci d'avant en arrière, tronqué droit à l'apex. Urogomphes de deux articles, le premier deux fois plus long que le pseudopode anal ; le second à peine égal à la moitié du premier. Prosternum avec une bande cervicale chitinisée de trois pièces. En arrière de cette zone un eusternum bien différencié ; hypopleures bien individualisées, à prohypopleures et posthypopleures distinctes ; un petit sclérite transverse en arrière de la hanche. La sclérification du mésosternum et du métasternum est identique.

Abdomen avec, sur le premier segment, un sclérite sternal et deux hypopleures distinctes ; sur le second segment les hypopleures, plus grosses, sont presque contiguës au sclérite sternal. Sur les segments suivants les hypopleures sont soudées au sclérite sternal. Épipleures soudées au sclérite tergal au niveau de l'arête latérale du corps.

Épipharynx avec, de chaque côté, dans la région distale, un massif antérieur de deux papilles réunies et un massif postérieur de trois papilles réunies ; dans la région proximale une ligne transverse de papilles simples. Six ocelles par côté, en un bloc tergal de quatre et un bloc sternal de deux. Mandibules arquées, triangulaires, tridentées à l'apex, la dent médiane large et tronquée. Maxilles à palpes de quatre articles, dépassant la lacinia ; premier article très court, transverse, second article égal au troisième, tous deux plus courts que le quatrième, celui-ci progressivement rétréci vers l'apex. Galea présente, marquée par une épaisse touffe de poils. Lacinia triangulaire, la marge rostrale porte sur une faible longueur une série d'épines assez grêles. Antennes de trois articles, dont le premier est de très peu plus court que les suivants ; article II élargi vers l'apex qui est tronqué un peu obliquement et porte une papille ovalaire sur la troncature. Palpes labiaux biarticulés, le premier bien plus long et beaucoup plus large que le second, celui-ci très grêle. Paraglosses sétigères, paragnathes avec de courtes écailles arrondies.

Matériel, biologie. — J'ai pu étudier quelques larves provenant d'Algérie

Source : MNHN, Paris

(P. LESNE) et étiquetées *S. rugosa* L. Comme le véritable *S. rugosa* L. est inconnu en Algérie et comme je n'ai pu relever aucune différence entre ces larves et celles de *S. sinuata* F. communiquées par le British Museum, je suppose qu'il s'agissait du vulgaire *S. sinuata* F. C'est une espèce nécrophage, particulière-

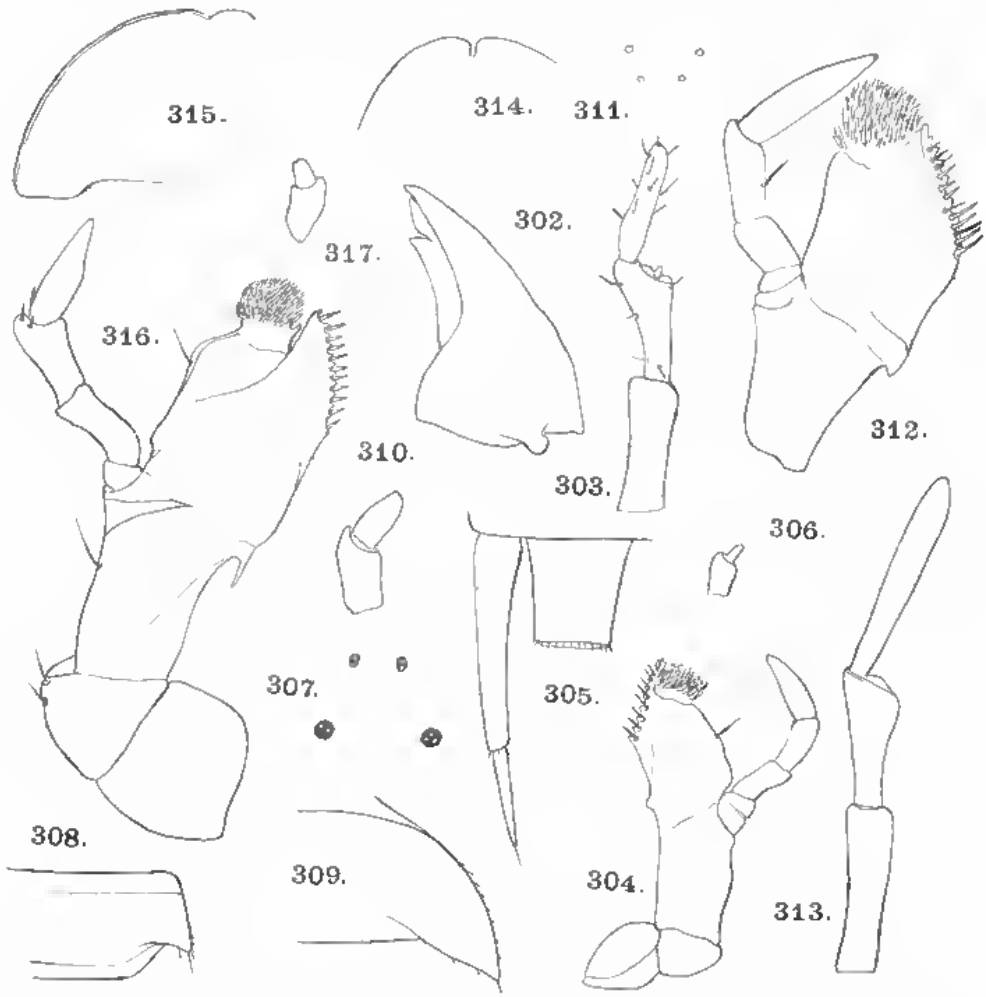


Fig. 302-308. — *Thanatophilus sinuatus* F. — 302, mandibule. — 303, antenne. — 304 maxille. — 305, urogomphe et pseudopode anal. — 306, palpe labial. — 307, aire dis ale de l'épipharynx. — 308, épimère abdominale V.

Fig. 309-313. — *Silpha carinata* Herbst. — 309, épimère abdominale V. — 310, palpe labial. — 311, aire distale de l'épipharynx. — 312, maxille. — 313, antenne.

Fig. 314. — *Silpha carinata* v. *perforata* Gebl., marge antérieure du prothorax.

Fig. 315. — *Silpha obscura* L., marge antérieure et latérale du prothorax.

Fig. 316-317. — *Ptomaphila perlata* Kr. — 316, maxille. — 317, palpe labial.

ment abondante dans les cadavres déjà partiellement desséchés. Dans les pièges, le *S. sinuata* F. arrive à peu près en même temps que les *Trox*, bien après les Nécrophores et les Histers.

Source : MNHN, Paris

33. Genre **BLITOPHAGA** Reitter

1. **Blitophaga opaca** Linné

Bibliographie : cf. Portevin, 1926, p. 52.

Long. 12 mm. — Corps assez convexe, allongé, rétréci vers l'arrière. Angles postérieurs du prothorax étirés en arrière en angle très arrondi. Épimères abdominales étirées en angle un peu aigu, atteignant juste en arrière la marge postérieure des segments. Urogomphes très courts, plus courts que le pseudopode anal, second article égal à la moitié du premier. Corps finement et densément chagriné, à ponctuation éparse et fine. Six ocelles par côté, en un groupe dorsal de quatre et un groupe sternal de deux. Mandibules très fortement bidentées à l'apex, la marge interne de ces dents finement crénelée sur une assez grande longueur. Maxilles à palpes de quatre articles, plus longs que la lacinia. Articles II et III subégaux. Article IV plus long que le précédent, ovalaire, courtement tronqué à l'apex. Galea représentée par un massif de soies très denses ; lacinia rectangulaire, ligne marginale apicale avec de nombreuses épines assez courtes. Ligule à paraglosses saillantes et sétigères. Palpes labiaux de deux articles, le premier nettement plus court que le second qui est ovalaire et assez étroit.

Matériel, biologie. — J'ai pu examiner une larve de cette espèce, de la collection du Muséum de Paris. L'adulte et la larve sont connus pour vivre aux dépens des Chénopodiacées. Les cultures de Betteraves ont souvent eu à en souffrir. Il est curieux de constater que c'est, avec le genre *Aclypea* Reitt., le seul genre de Silphide qui, à ma connaissance, ait les mandibules crénelées sur leur marge interne. Peut-être cette structure est-elle en rapport avec l'éthologie spéciale des larves.

34. Genre **ACLYPEA** Reitter

1. **Aclypea undata** O. Müller

Bibliographie : cf. Portevin, 1926, p. 53.

Long. (larve adulte) 9 mm., — (stade II) 6 mm., — (stade I) 4 mm. — Corps rétréci d'avant en arrière, brun-noir, assez convexe, entièrement, densément et finement chagriné ; éparsement ponctué et pubescent. Tergite prothoracique à angles antérieurs saillants et arrondis, angles postérieurs nettement saillants en arrière mais arrondis. Région antérieure du disque avec une impression transverse de chaque côté. Méso et métathorax identiques au prothorax mais plus transverses. Segments abdominaux I-VIII avec un sillon transverse au milieu. Angles postérieurs saillants en arrière en angle arrondi, raccordés à la base par une courbe convexe en dehors ; le bord interne de l'angle est en continuité avec une ligne suprabasilaire située sur le segment. Segments progressivement plus longs. Segment abdominal IX transverse, arrondi en courbe con-

Source : MNHN, Paris

vexe vers le dehors sur sa marge postérieure, la courbe courtement échancrée de chaque côté au niveau de l'insertion du pseudopode anal, celui-ci cylindrique, très transverse, densément et courtement cilié à l'apex. Urogomphes arqués, subégaux au pseudopode anal, premier article quatre fois plus long que le second. Face sternale des épimères abdominales chitinisees sur le bord, le stigmate situé sous les épimères, suivis d'un profond sillon puis d'une plaque sternale unique, saillante sur les côtés. Hanches à insertions écartées, presque transverses. Hypopleures seules distinctes sur le thorax, séparées en deux par le sclérite coxal.

Mandibules identiques à celles de *Blitophaga*. Maxilles à lacinia et galea identiques à celles de *Blitophaga*. Troisième article du palpe maxillaire très long, cylindrique, étroit, d'un tiers plus long que le second article. Palpes labiaux à second article très large, arrondi, deux fois plus long que le premier. Antennes de trois articles, le premier long et grêle, d'un tiers plus long que le second ; second article grêle, brusquement élargi peu avant l'apex qui est tronqué obliquement, égal au troisième article qui est grêle et progressivement élargi jusque très pres de l'extrémité.

Matériel, biologie. — J'ai examiné une petite série de larves, aux trois stades, de cette espèce ; ces larves provenaient de la collection F. v. Emden et avaient été données par Hahne et Bluncke qui les avaient déterminées. Comme *Blitophaga*, dont elle est très proche, *Actypea undata* Müll. est une espèce phytophage se développant souvent aux dépens des Betteraves.

35. Genre **XYLODREPA** C. G. Thomson

1. **Xylodrepa quadripunctata** Linné

Bibliographie : cf. Portevin, 1926, p. 143.

Fig. 328-333.

Long. 15 mm. — Corps noir à tête rouge, large, peu convexe, rétréci en avant et en arrière, plus fortement vers l'arrière que vers l'avant ; brillant, à chagrination dense et fine et ponctuation très éparse. Tête rugueuse, à cinq ocelles par côté. Côtés des segments thoraciques et abdominaux rebordés, sillonnés. Angles postérieurs des segments thoraciques saillants en arrière mais arrondis. Épimères abdominales à angles postérieurs droits, à peine étirés en arrière. Épipharynx avec une aire sensorielle distale comprenant un massif médian de quatre papilles ; en arrière de ce massif, et de chaque côté du milieu, un massif de quatre papilles ; aire sensorielle proximale avec une ligne transverse de quinze papilles et, en arrière de cette ligne, deux massifs de chacun deux papilles. Mandibules bidentées à l'apex, un peu arquées, à peu près aussi larges tout du long. Antennes triarticulées, les trois articles subégaux, premier et troisième articles grêles, le second renflé et tronqué à l'apex. Maxilles à galea

Source : MNHN, Paris

formée d'une dense masse de soies ; lacinia triangulaire, armée d'épines sur sa marge interne. Palpes maxillaires de quatre articles, le premier très court, en anneau ; second article et troisième article subégaux ; quatrième article ovalaire, de peu plus long que les précédents. Labium à ligule nulle, paraglosses saillantes en lobes arrondis vers l'extérieur, couvertes de fines rangées longitudinales de granulations. Palpes labiaux de deux articles dont le premier est

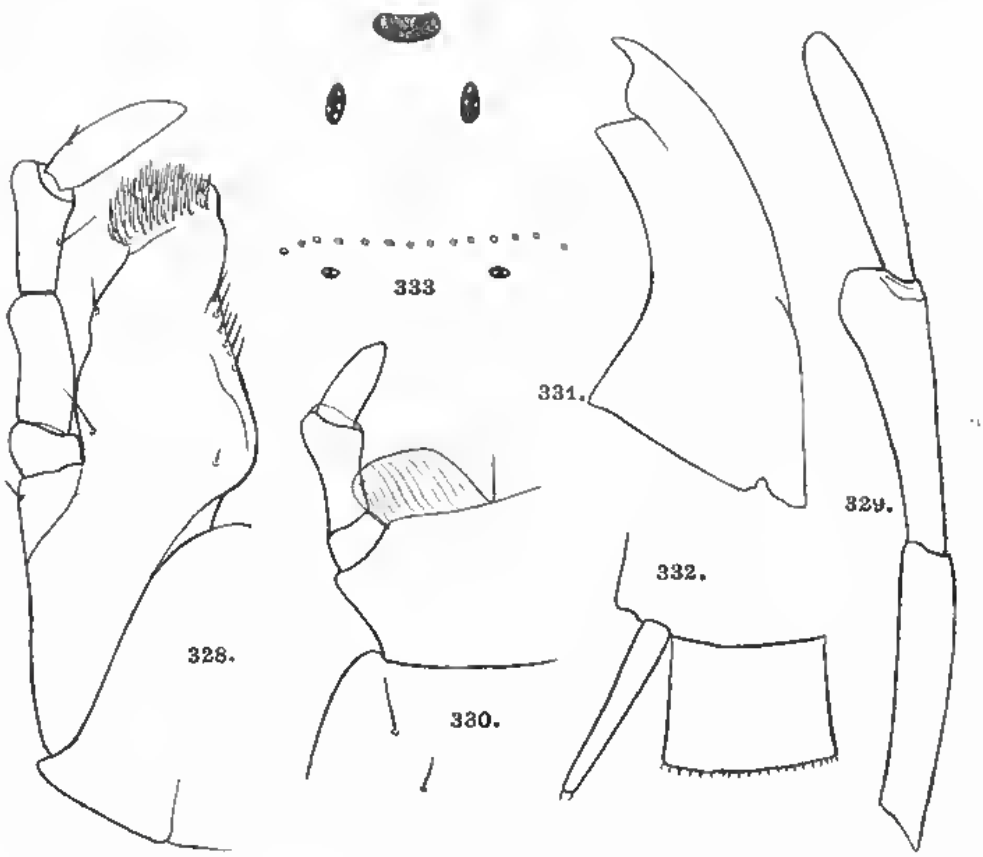


Fig. 328-333. — *Xylodrepa quadripunctata* L. — 328, maxille. — 329, antenne. — 330, labium. — 331, mandibule. — 332, pseudopode et urogomphe. — 333, sensorii de l'épipharynx.

nettement plus long que le second. Urogomphes de deux articles, le premier d'un tiers plus long que le pseudopode anal qui est cylindrique et transverse.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — J'ai pu étudier deux larves adultes de cette espèce récoltées à Compiègne (Oise) sous une pierre, V '36. La nymphose, qui dure une douzaine de jours, a lieu à même le sol, sans protection spéciale.

Une larve récoltée en forêt de Coye (Dr DE SAINT-ALBIN leg.).

Les larves vivent avec les adultes sur les Chênes où elles détruiraient les chenilles de *Bombyx*.

Source : MNHN, Paris

36. Genre **SILPHA** Linné

Bibliographie : cf. Portevin, 1926, p. 65. — Hatch, 1927, p. 336.
Fig. 309-315, 334-345.

Corps peu convexe, large, arrondi sur les côtés. Tête au moins partiellement cachée, rugueuse, le reste du corps finement chagriné et très éparsement ponctué et pubescent. Angles postérieurs du prothorax et épimères abdominales étirés en angles en arrière. Côtés de la tête à six ocelles en un massif tergal de quatre ocelles et un massif sternal de deux ocelles. Pronotum transverse, fortement arqué en avant, la marge antérieure parfois échancrée en son milieu. Pseudopode anal tronconique, plus long que large. Premier article de l'urogomphe de longueur variable. Second article plus court que le premier. Épipharynx très variable d'ornementation [1]. Manoibules pyramidales assez grêles, bidentées à l'apex, la marge interne de la dent apicale parfois lobée. Antennes de trois articles longs et grêles, troisième article plus long que le second. Tentorium à corps formé de deux pièces symétriques libres. Maxilles à galea formée d'une épaisse touffe de poils, lacinia triangulaire, une ligne marginale d'épines sur la marge rostrale. Palpes maxillaires de quatre articles, palpifère distinct. Proportions de ces articles variant selon les espèces. Labium à ligule simple, paraglosses saillantes, densément sétigères comme les paragnathes. Palpes labiaux de deux articles à proportions variables.

1. **Silpha carinata** Herbst

Bibliographie : cf. Portevin, 1926, p. 146. — Hatch, 1927, p. 336.
Fig. 309-313.

Long. 12-20 mm. — Tête visible en avant. Premier article de l'urogomphe de moitié plus long que le pseudopode anal, trois fois plus long que le second article. Marge antérieure du prothorax échancrée étroitement mais profondément au milieu. Corps entièrement noir, sauf les marges un peu éclaircies. Épipharynx avec, sur l'aire sensorielle distale, quatre papilles simples disposées en trapèze. Articles des palpes labiaux subégaux en longueur. Second article des antennes plus court que le premier qui est plus court que le troisième. Second article des palpes maxillaires d'un tiers plus court que le troisième et de plus de moitié plus court que le quatrième.

Matériel, biologie. — J'ai pu examiner une série de larves de *S. carinata* Herbst de diverses stations françaises et de la var. *perforata* Gebl. du Japon (fig. 314). Il n'existe à ma connaissance aucune différence entre les larves de ces deux formes.

1. Après avoir achevé ce travail, j'ai eu connaissance d'une étude de C. K. Dorsey (*Ann. Amer. Ent. Soc.*, XXXIII, 1940, p. 120-140, figs.) dans laquelle l'auteur signale la haute valeur taxonomique des caractères de l'épipharynx chez les espèces du genre *Silpha*.

Source : MNHN, Paris

2. **Silpha obscura** Linné

Bibliographie : cf. Portevin, 1926, p. 146. — Hatch, 1927, p. 337.

Fig. 315.

Long. 16 mm. — Corps presque entièrement sombre. Tête presque entièrement cachée. Troisième article des antennes de peu plus long que le second article. Premier article des urogomphes plus court que le pseudopode anal, second ?

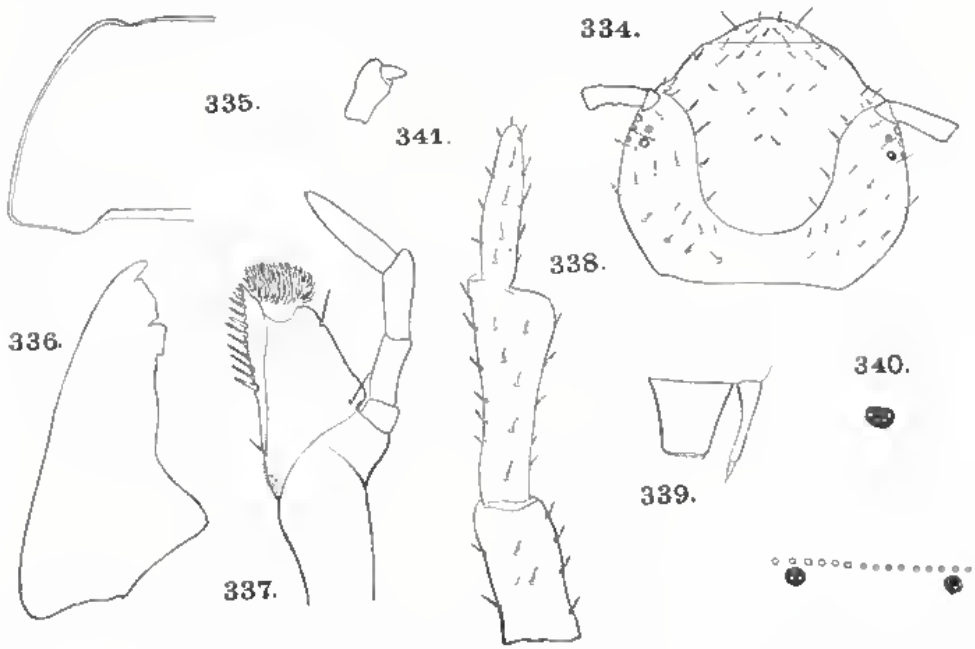


Fig. 334-341. — *Silpha nigrita* Creutz. — 334, tête. — 335, épimère prothoracique. — 336, mandibule. — 337, maxille. — 338, antenne. — 339, urogomphe et pseudopode. — 340, sensorii de l'épipharynx. — 341, palpe labial.

Marge antérieure du thorax très courte, les marges latérales se prolongeant en courbe régulière sur l'avant, saillantes en courbe accusée.

Matériel, biologie. — J'ai pu examiner, mais non disséquer, une larve de cette espèce, des collections du British Museum.

3. **Silpha nigrita** Creutzer

Bibliographie : cf. Portevin, 1926, p. 147.

Fig. 334-341.

Long. 12 mm. — Corps clair, une tache le long de la marge antérieure des épimères, une tache discale sur le reste du corps (séparée en deux par une ligne longitudinale médiane claire) et la moitié postérieure de la tête sombres. Uro-

Source : MNHN, Paris

gomphes à premier article égal au pseudopode anal, second article égal au quart du premier. Premier article des antennes plus court que le troisième qui est plus court que le second. Palpes maxillaires à quatrième article plus long que le troisième qui est plus long que le second. Premier article des palpes labiaux beaucoup plus long et plus large que le second. Marge antérieure du prothorax longue ; côtés du prothorax saillants en angle en avant ; marge antérieure en courbe plate. Épipharynx avec, sur l'aire sensorielle distale, un massif médian de quatre papilles.

Matériel, biologie. — J'ai pu examiner une larve des collections du Muséum rapportée à cette espèce, mais sans indication de provenance, et une larve de St. Merry (VI '25, K. G. Blair) des collections du British Museum. *S. nigrita* Creutz. est une espèce d'Europe montagneuse.

4. **Silpha tristis** Illiger

Bibliographie : cf. Portevin, 1926, p. 146. — Hatch, 1927, p. 336.

Fig. 342-345.

Long. 20 mm. — Corps entièrement noir. Urogomphes à premier article égal au pseudopode anal, second article égal au quart du premier. Antennes à second article plus court que le troisième qui est plus court que le premier. Palpes maxillaires à second article plus court que le troisième qui est plus court que le quatrième. Palpes labiaux à second article de peu plus long que le premier. Épipharynx avec, sur l'aire sensorielle distale, un massif médian de quatre papilles et, de chaque côté, en arrière de ce massif, une papille antérieure et un massif postérieur de deux papilles.

Matériel, biologie. — J'ai pu examiner une larve des collections du Muséum de Paris rapportée à cette espèce sans plus de précision.

5. **Silpha orientalis** Brullé

Bibliographie : cf. Portevin, 1926, p. 146.

Long. 12 mm. — Corps jaune sale, sans tache bien définie. Tête entièrement cachée. Marge antérieure et latérale du thorax formant une courbe continue convexe vers l'extérieur, à peine subsinuée au milieu en avant. Urogomphes de deux articles, dont le premier est nettement plus long que le pseudopode anal. Second article ? Articles antennaires et articles du palpe maxillaire subégaux en longueur.

Matériel, biologie. — J'ai pu examiner une larve rattachée à cette espèce et conservée à sec dans la collection Bedel. Elle portait l'indication : Mytilène, IV '16.

Source : MNHN, Paris

37. Genre **OECEOPTOMA** Leach

1. **Oeceoptoma thoracica** Linné [1]

Bibliographie : cf. Portevin, 1926, p. 149. — Hatch, 1927, p. 336.

Long. 12 mm. — Corps large, pronotum transverse, tête découverte. Corps noir à marges latérales des tergites claires. Angles postérieurs des segments thoraciques à peine saillants en arrière. Épimères abdominales ne dépassant vers l'arrière la marge des tergites qu'à partir du cinquième segment abdominal.

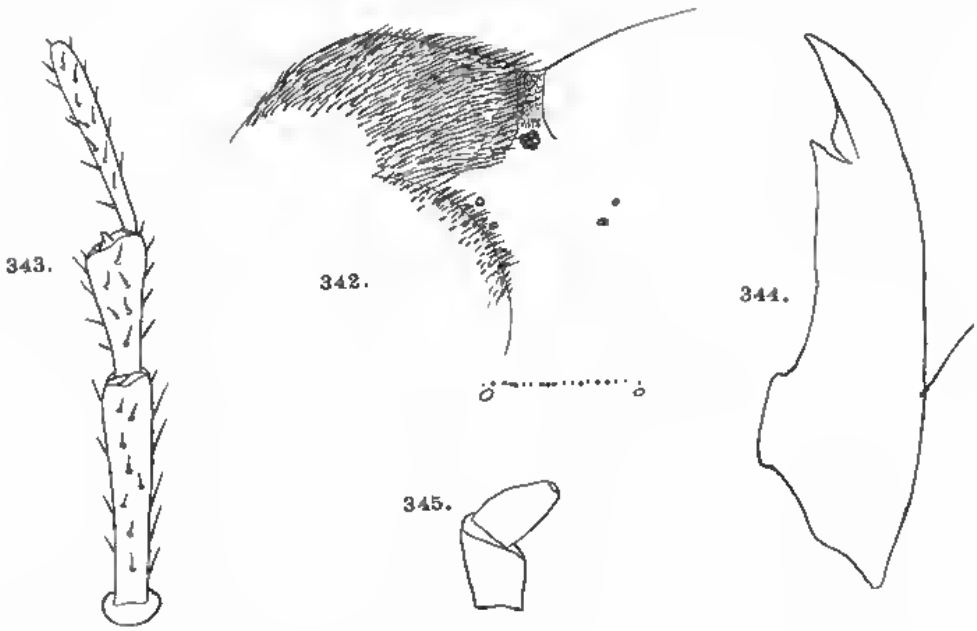


Fig. 342-345. — *Silpha tristis* Ill. — 342, épipharynx. — 343, antenne. — 344, mandibule. — 345, palpe labial.

Pseudopode anal assez long, cylindrique. Urogomphes de deux articles qui, réunis, égalent le pseudopode. Premier article près de quatre fois plus long que le second. Second article des antennes plus long que le premier et que le troisième.

Matériel, biologie. — Une larve des collections du British Museum conservée à sec, récoltée à Windsor.

38. Genre **PTOMAPHILA** Portevin

1. **Ptomaphila perlata** Kraatz ?

Fig. 316-317.

Long. 20 mm. — Corps large, peu convexe, noir uniforme, finement et épar-

1. Je n'ai pu examiner qu'un spécimen de cette espèce et, n'ayant pu le disséquer, je me contente d'en donner une description très sommaire.

Source : MNHN, Paris

sement ponctué ; finement et densément chagriné. Segments abdominaux à épimères saillantes, dépassant en arrière la marge postérieure des tergites. Marge antérieure du prothorax fortement échancrée en courbe plate ; angles antérieurs du prothorax arrondis; angles postérieurs à peine saillants en arrière. Pseudopode anal de peu plus long que le segment abdominal IX, cylindro-conique, sinué à l'apex. Urogomphes biarticulés, le second article égal au cinquième du premier, celui-ci égal à une fois et demie le pseudopode anal. Maxilles à galea portant une dense masse de poils ; lacinia triangulaire, avec une ligne marginale d'épines. Palpes maxillaires de quatre articles, les trois derniers subégaux en longueur. Palpes labiaux à second article bien plus court et plus grêle que le premier article.

Matériel, biologie. — Je rattache avec doute à cette espèce, comme à la plus commune des espèces australiennes, deux larves des collections du Muséum de Paris : Australie (F. Geay, 1911). Ces larves présentent des caractères bien différents de ceux des larves de *Silpha* proprement dites, caractères qui justifient la création d'une coupe générique distincte.

VIII. Famille **STAPHYLINIDAE**

Sous-famille **Oxytelitae**

Tribu **Piestini**

39. Genre **PIESTUS** Gravenhorst

1. **Piestus bicornis** Gravenhorst

Fig. 346-355.

Long. 8 mm. — Corps allongé, cylindrique, parallèle. Tête et sclérites tergaux brun clair, les membranes intersegmentaires pâles ou blanches. Thorax et abdomen avec un seul sclérite tergal par segment. Stigmates abdominaux extérieurs à ce sclérite qui porte sur l'abdomen, près du bord latéral, une tache sombre rappelant une glande. Prosternum sans hypopleures distinctes ; sclérit coxal très bien individualisé ; eusternum en large plaque arrondie en arrière ; stigmates mésothoraciques saillant latéralement sur des tubercules visibles d'au-dessus. Sclérites épipleuraux, hypopleuraux et sternaux de l'abdomen presque nuls. Tête un peu inclinée vers l'avant ; fortement arrondie sur les côtés, avec trois ocelles de chaque côté. Labre articulé. Suture épicrâniale assez courte; aire ensiforme longue, triangulaire. Mandibules trifides à l'apex, à peine lobées à la base dont la face dorsale est couverte, comme tout le corps, de fines écailles arrondies en arrière. Épipharynx très densément pubescent ; labre trilobé en avant ; aire sensorielle distale formée de deux zones

Source : MNHN, Paris

portant chacune cinq papilles sensorielles et placées de part et d'autre du milieu. Antennes de trois articles ; antennifère distinct ; premier article cylindrique, assez étroit, égal à la moitié du second article ; celui-ci un peu renflé au milieu ; tronqué très obliquement avant l'apex qui porte deux courtes papilles byalines ; dernier article allongé, plus court que le premier. Maxilles à lacinia triangulaire, sans galea, épineuse sur la partie apicale de sa marge rostrale. Palpes maxillaires

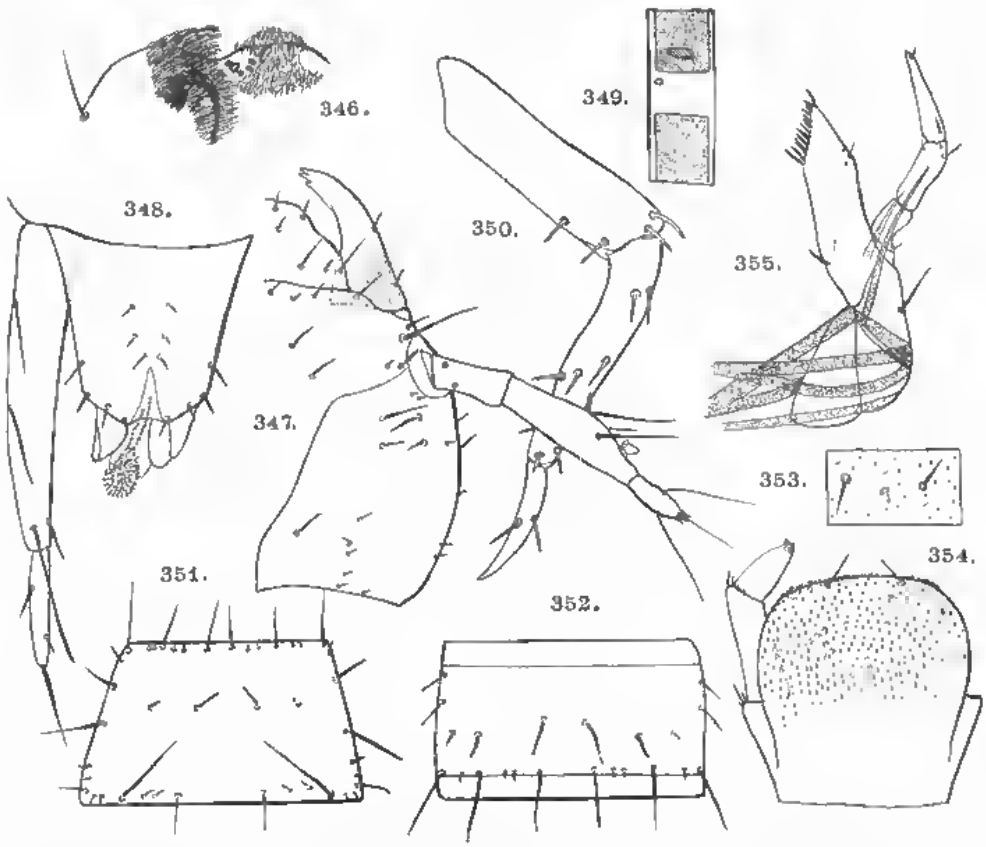


Fig. 346-355. — *Piestus bicornis* Grav. — 346, épipharynx. — 347, tête. — 348, urogomphe et pseudopode anal. — 349, sclérification de l'abdominal III. — 350, patte antérieure. — 351, chétotaxie prothoracique. — 352, chétotaxie de l'abdominal IV. — 353, microsculpture abdominale. — 354, labium. — 355, maxille.

de trois articles dont le premier est plus court que le second qui est plus court que le troisième, celui-ci régulièrement rétréci de la base au sommet, portant près de la base un organe hyalin en tube. Labium à ligule large, arrondie, couverte de denses papilles disposées en lignes concentriques. Palpes labiaux de deux articles dont le second est égal aux deux tiers du premier. Marge antérieure de la ligule avec deux fortes soies au milieu des fines papilles apicales. Gula grande, rectangulaire. Côtés des segments thoraciques en courbe régulière, ceux-ci plus larges que les segments abdominaux qui ont même forme. Pattes longues ;

Source : MNHN, Paris

fémurs débordant les côtés du corps ; tibias arqués, subégaux aux fémurs ; tarses de moitié plus courts que les fémurs, avec deux fortes épines dans leur région médiane. Macrochètes simples, longs et noirs. Pseudopode anal court, tronconique, apex sinué au milieu ; de peu plus long que le dernier segment abdominal. Urogomphes un peu arqués, de peu plus longs que les deux derniers segments abdominaux réunis, second article égal à la moitié du premier. Vésicules anales saillantes, exsertiles, densément couvertes de fins crochets chitineux.

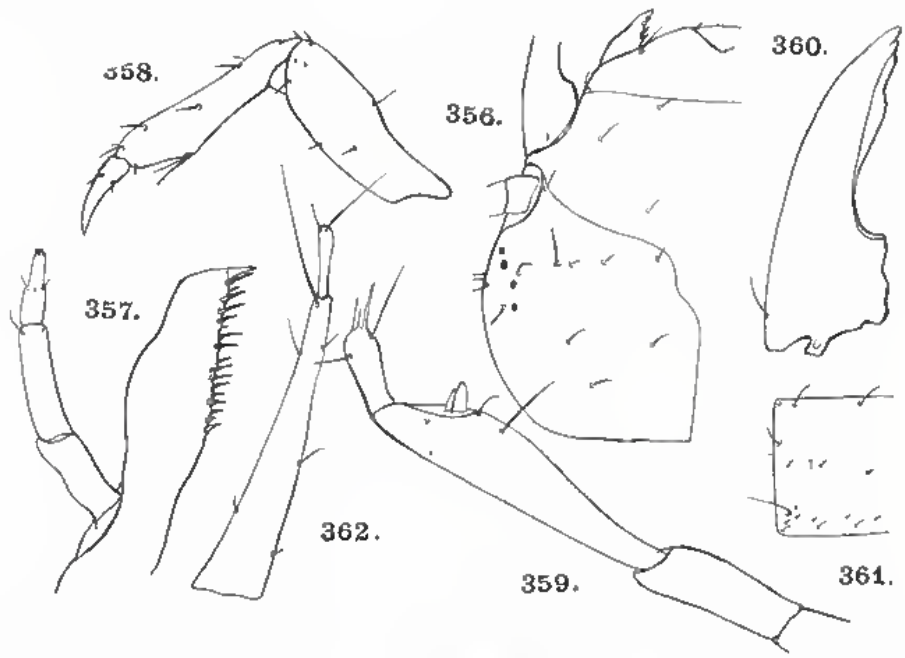


Fig. 356-362. — *Siagonium quadricorne* K. et S. — 356, tête. — 357, maxille. — 358, patte antérieure. — 359, antenne. — 360, mandibule. — 361, chétotaxie prothoracique. — 362, urogomphe.

Matériel, biologie. — Une larve communiquée par M. F. v. Emden. Costa-Rica : Guapiles, 24 VI '35, sous l'écorce déhiscente de *Pithecolobium saman* (F. Nevermann).

40. Genre **SIAGONIUM** Kirby

1. **Siagonium quadricorne** Kirby et Spence

Bibliographie : Westwood, *Zool. Journal*, **III**, 1827-1828, p. 56, pl. II, fig.

Fig. 356-362.

Long. 3,5 mm. — Corps allongé, presque cylindrique, à peine un peu rétréci

Source : MNHN, Paris

vers l'avant et vers l'arrière ; blanc jaunâtre, rembruni sur la tête et les urogomphes. Tête presque ronde, à peine un peu plus longue que large, un peu inclinée vers le bas ; angles postérieurs arrondis ; cou nul. Cinq ocelles en arc de cercle de chaque côté de la tête. Labre articulé, transverse, tronqué droit en avant, à angles arrondis. Aire ensiforme grossièrement triangulaire, large ; suture épicrâniale longue. Épipharynx avec seulement un cercle médian de cinq petites papilles coniques. Mandibules assez robustes, presque droites, obtusément tridentées à l'apex, base élargie en lobe molaire saillant à l'apex en

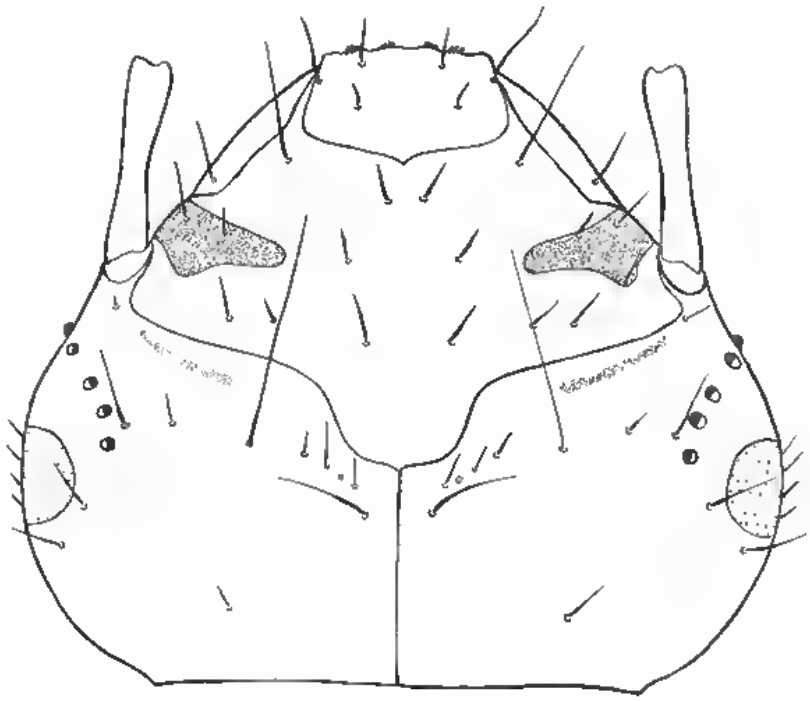


Fig. 363. — *Leptochirus edax* Sharp, tête.

angle aigu. Antennes de trois articles, atteignant en arrière la base de la tête ; premier article cylindrique, égal aux deux tiers du second ; celui-ci tronqué obliquement en dedans peu avant l'apex et portant sur la troncature apicale deux fines vésicules hyalines ; dernier article égal au tiers du second, terminé par trois styles hyalins grêles. Maxilles longues ; lacinia longue et assez grêle, garnie de nombreuses épines sur sa marge rostrale ; galea nulle ; palpes maxillaires de trois articles, palpifère peu distinct ; premier article long, plus court que le second qui est égal au double du troisième, celui-ci avec un verticille équatorial de soies, terminé par de fines papilles sensorielles, portant dorsalement, à la base, un organe hyalin en tube. Labium à ligule courte, large, arrondie à l'apex qui est frangé de fines soies hyalines ; palpes labiaux courts, biarticulés ; les articles sont égaux entre eux et, réunis, à peine plus longs que la

Source : MNHN, Paris

ligule. Gula courte, très large, cordiforme, tronquée à l'apex ; submentum en triangle curviligne à apex sinué en avant. Prothorax transverse à côtés droits et angles arrondis, la base un peu plus large que le sommet ; stigmate mésothoracique visible de côté ; méso et métathorax ayant même forme que le prothorax mais plus courts que lui. Abdomen avec un seul sclérite tergal et un seul sclérite sternal par segment ; stigmates libres. Prosternum sans sclérites marqués, l'emplacement du présternum et de l'eusternum marqués chacun par deux soies. Segments abdominaux à côtés obliques, plus larges à la base qu'au sommet ; segment abdominal IX plus court que le segment VIII. Pseudopode anal égal aux deux derniers segments réunis, rétréci en courbe de la base à l'apex, tronqué obliquement sur les côtés peu avant l'apex qui est droit. Urogomphes forts, falciformes ; premier article égal au pseudopode anal ; second article égal au cinquième du premier, terminé par deux soies. Pattes courtes et fortes, à insertions écartées ; fémurs dépassant sur les côtés les marges latérales du corps ; tibias épais, subégaux aux fémurs ; griffes fortes, avec deux épines subbasilaires. Macrochètes simples. Microsculpture nulle sur la tête, formée sur le reste du corps d'une ponctuation dense et assez forte.

Matériel, biologie. — J'ai pu examiner quelques larves, déterminées *ex societate imaginis*, récoltées sous l'écorce d'un Charme fraîchement abattu au Bois de Saint-Cloud (Seine), V '36. L'écorce adhérait encore au tronc et ne laissait libre que, par places, des espaces tapissés d'une très fine couche pulvérulente brun très sombre. Dans ces espaces se trouvaient de petites colonies de *Siagonium* et de *Cyphaea*.

J'ai vu en outre, de cette espèce, trois larves récoltées dans les détritus d'inondations de la rivière exogène de la grotte B. 46 (161 *bis*), de l'Adugeoir, à Téligny-lez-Couvin (vallée de l'Eau Noire, province de Namur) (R. Leruth).

Enfin j'ai récolté une série très importante de larves, sans adultes, sous l'écorce d'un Pin mort et abattu, en Forêt de Fontainebleau (S.-et-M.), X '38 ; dans cette dernière station les larves pullulaient en compagnie d'imagos de *Phyllodrepoidea crenata* Grav. et de très nombreux Scolytides aux trois stades.

41. Genre **LEPTOCHIRUS** Germar

Bibliographie : Kraatz, *Arch. Naturg.* XXV, I, 1859, p. 190. — Candèze, *Mém. Soc. Roy. Sc. Liège*, 1861, pp. 333-334, pl. I, fig. 4.

Fig. 363-378.

Corps allongé, parallèle, peu convexe ; tête et sclérites brun foncé, articulations des pattes, sclérite mandibulaire, apex des pièces buccales et labre brun-noir à noir, le reste du corps brun-jaune clair. Thorax et abdomen avec un seul sclérite tergal par segment ; stigmates abdominaux extérieurs aux sclérites ; abdomen à sclérites épipleuraux et hypopleuraux presque nuls ; sclérites sternaux peu distincts. Prosternum à épipleures chitinisées, divisées en trois régions : proépipleures assez longues, médiépipleures très courtes, postépipleures

Source : MNHN, Paris

longues et assez larges; prohypopleures distinctes; latérosternites isolés, obliques, assez étroits ; présternum triangulaire ; eusternum transverse ; région postérieure du prosternum avec une aire médiane ovalaire, transverse, chitinisée, et une aire latérale également chitinisée. Hanches très écartées, courtes et obliques. Stigmates rejetés sur le côté, saillants, visibles d'au-dessus. Téguments un peu rugueux, avec sur les segments abdominaux une bande antérieure à strioles longitudinales.

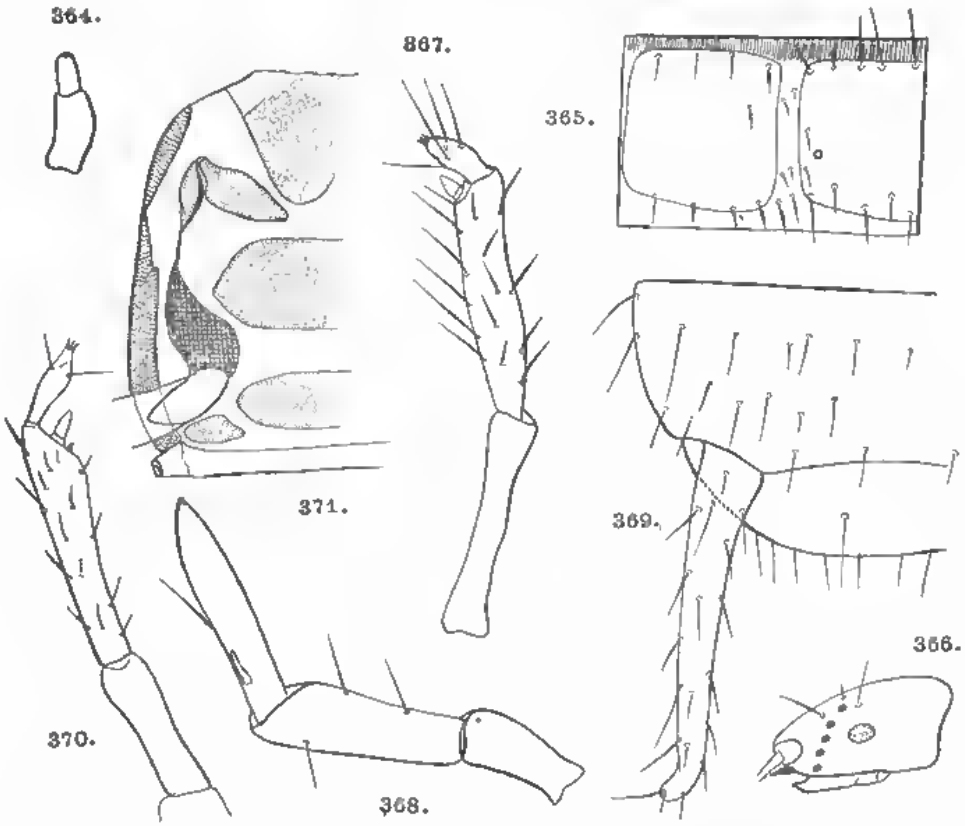


Fig. 364-368. — *Leptochirus edax* Sharp.— 364, palpe labial. — 365, segment abdominal III. — 366, disposition des ocelles. — 367, antenne. — 368, palpe maxillaire.
Fig. 369-370. — *Leptochirus quadridens* Motsch. — 369, apex de l'abdomen. — 370, antenne.
Fig. 371. — *Leptochirus diversus* Bernh., face sternale du prothorax.

Tête arrondie, sa plus grande largeur en arrière du milieu ; angles postérieurs marqués ; front déprimé ; dessus rugueux ; tête inclinée, un peu enfoncée dans le thorax à sa base ; aire ensiforme courte et large ; suture épicrâniale très longue. Labre enfoncé dans l'épistome, lobé en avant, épipharynx avec deux papilles distales de chaque côté du milieu, en arrière de ces papilles avec une ligne transverse de papilles sensorielles et, en arrière de cette ligne, à ses extrémités, un massif de quatre à cinq papilles. Chaque côté de la tête avec

Source : MNHN, Paris

cinq ocelles en ligne transverse un peu arquée, en arrière de cette ligne avec une aire saillante, arrondie, claire. Antennes de trois articles dont les deux premiers sont subégaux et le troisième est très court. Second article pubescent, tronqué largement à l'apex où il porte une grosse papille hyaline. Mandibules larges, sans mola distincte, apex bidenté ; dent apicale simple, dent interne élargie en un lobe arrondi à contours irréguliers. Maxilles à lacinia arquée, épineuse sur la marge rostrale ; galea représentée par une très forte épine préapicale insérée sur la marge caudale. Palpes maxillaires de trois articles dont le premier est plus court que les suivants ; troisième article arrondi-acuminé à l'apex, avec un organe hyalin en tube inséré dorsalement à la base. Ligule arrondie, relativement large, marge apicale avec quatre épines. Hypopharynx orné de papilles disposées en deux rangées transverses ; palpes labiaux de deux articles dont le premier est plus long que le second. Gula courte et très large. Prothorax rectangulaire, de très peu plus large que la tête, avec des dépressions transverses peu distinctes et une profonde dépression ovalaire de chaque côté du milieu, près des angles antérieurs. Méso et métathorax en trapèze, plus étroits que le segment immédiatement antérieur dans leur région antérieure, plus larges que lui à leur base. Épipleures de ces segments soudées au sclérite tergal. Pattes assez longues et fortes, pubescentes ; griffes avec deux épines médianes. Segments abdominaux I-VII à côtés en courbe régulière, leur plus grande largeur située aux deux tiers postérieurs, progressivement de plus en plus longs ; segments VIII et IX rétrécis en courbe régulière de la base au sommet, VIII plus long que VII, IX à peine plus de la moitié du VIII en largeur, plus court que lui. Pseudopode anal très court, d'un tiers plus étroit que le neuvième segment, à peine plus court que lui. Urogomphes forts, d'un seul article un peu échancré avant l'apex, presque droit, égal aux deux derniers segments abdominaux réunis. Macrochètes courts, simples et noirs.

1. **Leptochirus edax** Sharp

Fig. 363-368.

Long. 8-16 mm. — Premier article du palpe maxillaire égal à la moitié du troisième qui est de peu plus long que le second. Premier article des antennes égal à près de quatre fois le troisième, de très peu plus court que le second. Premier article des palpes labiaux égal à près du double du second.

Matériel, biologie. — J'ai pu voir plusieurs larves de cette espèce : Costa-Rica : Sarchi 1.000 m. — Hamburg Farm, sous l'écorce de divers arbres : *Mimusops*, *Virola Warburgi*, etc. (F. Nevermann leg ; coll. F. v. Emden). Détermination *ex societate imaginis*. Les larves ont été récoltées pendant les mois de mai, juillet, septembre et octobre.

2. **Leptochirus diversus** Bernhauer

Fig. 371-378.

Long. 15 mm. — Premier article des palpes maxillaires égal à la moitié du

Source : MNHN, Paris

troisième qui est de peu plus long que le second. Premier article des antennes égal à plus de trois fois le troisième, de peu plus long que le second. Premier article du palpe labial égal à une fois et demie le second.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — Une série de larves de cette espèce provenant de Costa-Rica : Hamburg Farm, sous l'écorce de *Virola Warburgi* (F. NEVERMANN : coll. F. v. EMDEN) 22 IV '35. Détermination *ex societate imaginis*. Le tube

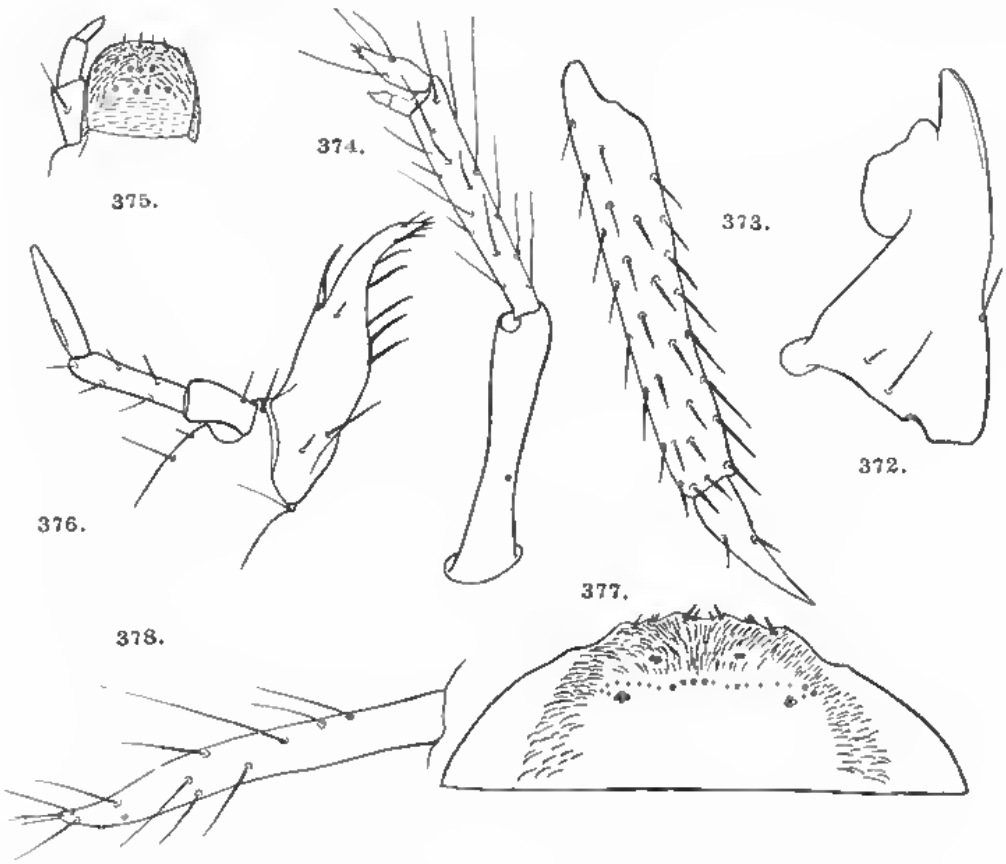


Fig. 372-378. — *Leptochirus diversus* Bernh. — 372, mandibule. — 373, tibia antérieur. — 374, antenne. — 375, labium. — 376, maxille. — 377, épipharynx. — 378, urogomphe.

digestif de ces larves était bourré de fragments de bois, en copeaux plats, à peu près rectangulaires et de taille assez uniforme. Je n'y ai pas trouvé d'autres débris animaux ou végétaux.

3. **Leptochirus quadridens** Motschoulsky

Fig. 369-370.

Long. 10 mm. — Premier article du palpe maxillaire égal à la moitié du troisième article qui est peu plus long que le second. Premier article des antennes égal à la moitié du second et aux quatre tiers du troisième. Urogomphes très

Source : MNHN, Paris

longs et grêles, plus longs que les deux derniers segments abdominaux réunis.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — Indes anglaises : Bengal (F. C. BEESON coll. : coll. Forest Institute and College, Dehra Dun, nº 2.576). Détermination faite *ex societate imaginis* [1].

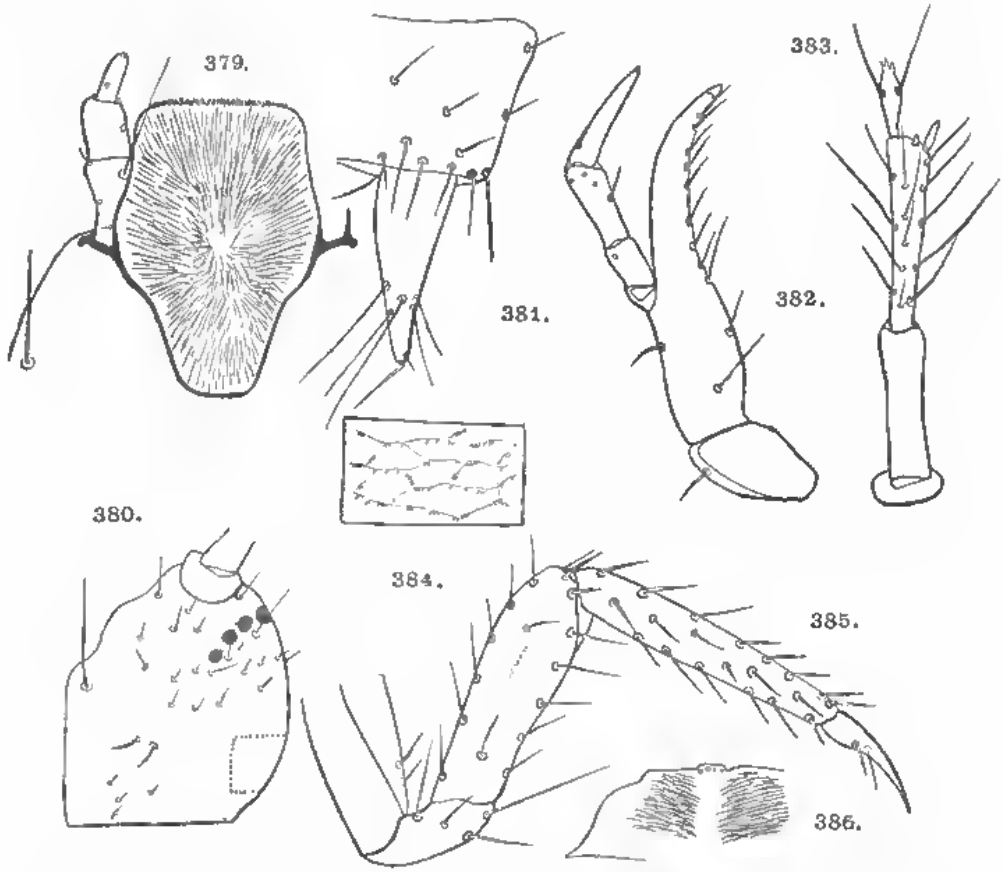


Fig. 379-386. — *Borolinus minutus* Cast. — 379, labium, face buccale. — 380, tête. — 381, urogomphe. — 382, maxille. — 383, antenne. — 384, microsculpture céphalique. — 385, patte antérieure. — 386, épipharynx.

42. Genre **BOROLINUS** Bernhauer

1. **Borolinus minutus** Castelnau

Fig. 379-386.

Long. 9,5 mm. — Corps parallèle, brun plus ou moins foncé. Tête arrondie;

1. En dehors des trois larves décrites ci-dessus et déterminées *ex societate imaginis* j'ai pu examiner plusieurs larves étiquetées *Leptochirus sp.* et *Leptochirus sp. prope maxillosus*, provenant les unes et les autres de Costa-Rica. Les caractères génériques de ces larves correspondent à ceux énoncés plus haut, mais vu la faiblesse des caractères spécifiques et l'incertitude existant quant à l'identité de ces larves j'ai jugé préférable de ne pas les décrire ici.

Source : MNHN, Paris

angles postérieurs peu marqués ; aire ensiforme triangulaire, courte, suture épicrâniale très longue ; microsculpture céphalique (comme celle du reste du corps et des fémurs) formée de fines épines réunies en massifs et disposées sur un léger réseau irrégulier de réticulations. Quatre ocelles par côté, disposés en une ligne transverse arquée. Labre lobé au milieu, épipharynx avec deux massifs latéraux de soies et une ligne antérieure submarginale de papilles. Maxilles longues et étroites, arquées, la face rostrale avec une série de longues épines. Palpes maxillaires de trois articles progressivement plus longs. Antennes de trois articles, le premier plus court que le second qui est pubescent et porte à l'apex deux papilles hyalines inégales ; troisième article grêle, étroit, un peu plus de deux fois plus court que le premier. Labium à ligule droite, transverse, très large, densément pubescente sur la face buccale, frangée de fines papilles à l'apex. Gula large et courte. Palpes labiaux de deux articles ; le palpifère tres net, second article plus étroit et un peu plus court que le premier. Pattes longues assez grêles, pubescentes ; griffes avec deux épines dans la région moyenne. Urogomphes uniarticulés, larges et courts, rapidement rétrécis de la base à l'apex, de peu plus longs que le segment abdominal IX qui est faiblement rétréci en ligne droite de la base au sommet.

Matériel, biologie. — Des larves de cette espèce ont été récoltées sous des bouses d'Éléphant et élevées. Indes anglaises : Bengal, Kalimpong (Bulwant Singh leg. : coll. Forest Institute and College, Dehra Dun, lame n° 1680).

43. Genre **PRIOCHIRUS** Sharp

1. **Priochirus** (**Cephalomerus**) **bifoveatus** Eppelsheim

Fig. 387-392.

Long. 8 mm. — Corps allongé, parallèle, peu convexe, brun assez foncé sur la tête et les sclérites tergaux, plus clair sur les sclérites sternaux et sur les membranes. Tête arrondie, peu transverse, angles postérieurs droits ; aire ensiforme longue, assez étroite, subarrondie à l'apex; suture épicrâniale assez courte. Labre articulé, transverse, lobé de chaque côté du milieu sur la marge antérieure, Côtés de la tête avec quatre ocelles en ligne arquée de chaque côté et une plaque lisse, claire, arrondie, saillante, située derrière cette ligne d'ocelles. Antennes de trois articles ; le premier glabre, plus court que le second, deux fois plus long que le troisième ; second article pubescent, tronqué obliquement peu avant l'apex et portant sur la troncature une grosse vésicule hyaline et une autre vésicule plus petite. Mandibules non élargies à la base, apex avec quatre dents dont l'inférieure est arrondie. Maxilles allongées, lacinia falciforme, assez épaisse, avec quelques épines sur la marge rostrale. Palpes maxillaires de peu plus longs que la lacinia, de trois articles, le premier plus court que les suivants qui sont subégaux, le dernier avec un organe hyalin en tube, inséré vers la base. Labium à ligule arrondie, assez large ; palpes labiaux de deux articles dont le premier est plus long et plus large que le second. Ligule densément et finement spinosule, avec quelques pores sensoriels sur la face buccale. Gula large

Source : MNHN, Paris

et courte. Prothorax transverse à angles arrondis, plus large que la tête. Segments abdominaux subparallèles ; pseudopode anal court, arrondi. Urogomphes uniarticulés, allongés, grêles, étroits, égaux aux deux derniers segments abdominaux réunis. Pattes longues, assez grêles ; griffes longues, peu arquées, grêles, avec deux soies médianes. Macrochètes simples, forts, noirs.

Matériel, biologie. — Une série de larves récoltées en compagnie des adultes. Indes anglaises : Darjeeling (coll. Forest Institute and College, Dehra Dun, n° 227).

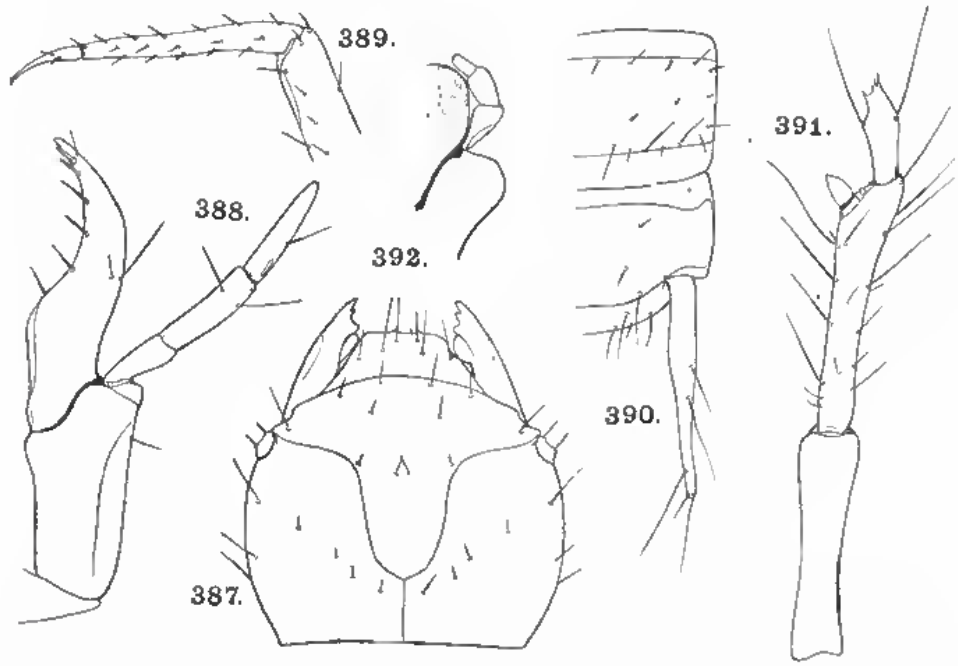


Fig. 387-392. — *Priochirus bifovealus* Epp. — 387, tête. — 388, maxille. — 389, patte antérieure. — 390, apex de l'abdomen. — 391, antenne. — 392, labium.

2. **Priochirus** (**Leptarthrus**) **microgna**thus Fauvel

Fig. 393-401.

Long. 9,5 mm. — Corps allongé, parallèle, peu convexe, brun assez foncé sur la tête et les sclérites tergaux, clair sur les membranes intersegmentaires et la face sternale. Tête arrondie, à peu près aussi large que longue, angles postérieurs arrondis ; trois ocelles par côté, en une ligne transverse ; aire ensiforme courte et large ; suture épicrâniale très longue.

Labre transverse, fortement saillant en courbe au milieu ; épipharynx pubescent à la périphérie, avec deux pores sensoriels au milieu.

Mandibules avec cinq dents à l'apex, l'inférieure très obtuse et élargie à la face inférieure.

Source : MNHN, Paris

Maxilles à lacinia assez étroite, arquée, avec une série d'épines sur la marge rostrale, région subapicale avec une grosse épine sur la face caudale. Palpes maxillaires de trois articles progressivement plus longs, le dernier avec un organe hyalin en tube près de la base. Ligule arrondie, assez étroite, courtement épineuse ; palpes labiaux de deux articles ; le premier bien plus long que le second. Antennes assez grêles, premier article glabre, de peu plus court que le second qui est pubescent, tronqué obliquement à l'apex où il porte une papille hyaline ; dernier article à peine égal à la moitié du premier. Prothorax de peu

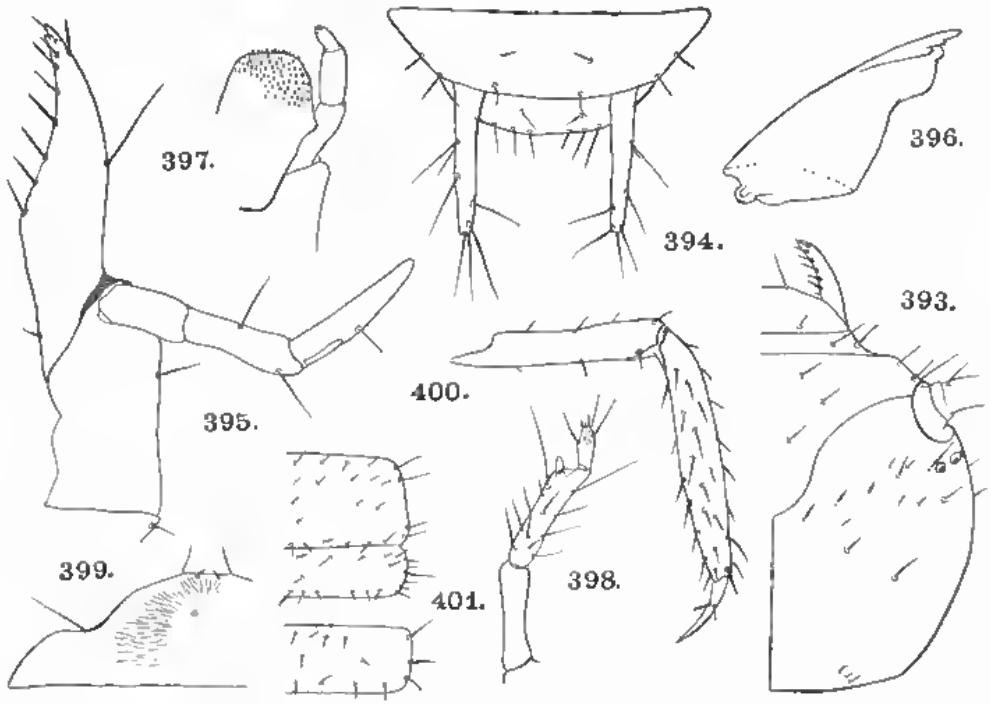


Fig. 393-401. — *Priochirus microgmathus* Fauv. — 393, tête. — 394, apex de l'abdomen. — 395, maxille. — 396, mandibule. — 397, labium. — 398, antenne. — 399, épipharynx. — 400, patte antérieure. — 401, chétotaxie pro et mésothoracique et chétotaxie du premier segment abdominal.

plus large que la tête, transverse, angles arrondis. Segments abdominaux arrondis sur les côtés, transverses. Derniers segments abdominaux progressivement rétrécis de la base au sommet, segment abdominal X très court, arrondi sur la marge apicale. Urogomphes uniarticulés, rectilignes, assez grêles, subégaux aux deux premiers segments abdominaux réunis. Pattes assez longues, grêles ; griffes courtes, grêles, arquées, avec deux soies médianes. Macrochètes simples, forts, noirs.

Matériel, biologie. — Quelques larves récoltées en compagnie des adultes, sous les écorces. Indes anglaises : Darjeeling, 2000 m. (J. C. M. Gardner, 1929 ; coll. Forest Institute and College, Dehra Dun).

Source : MNHN, Paris

3. **Priochirus** (**Priochirus**) **sanguinosus** Motschoulsky

Fig. 402-410.

Long. 8-9 mm. — Corps allongé, parallèle, peu convexe, brun plus foncé sur

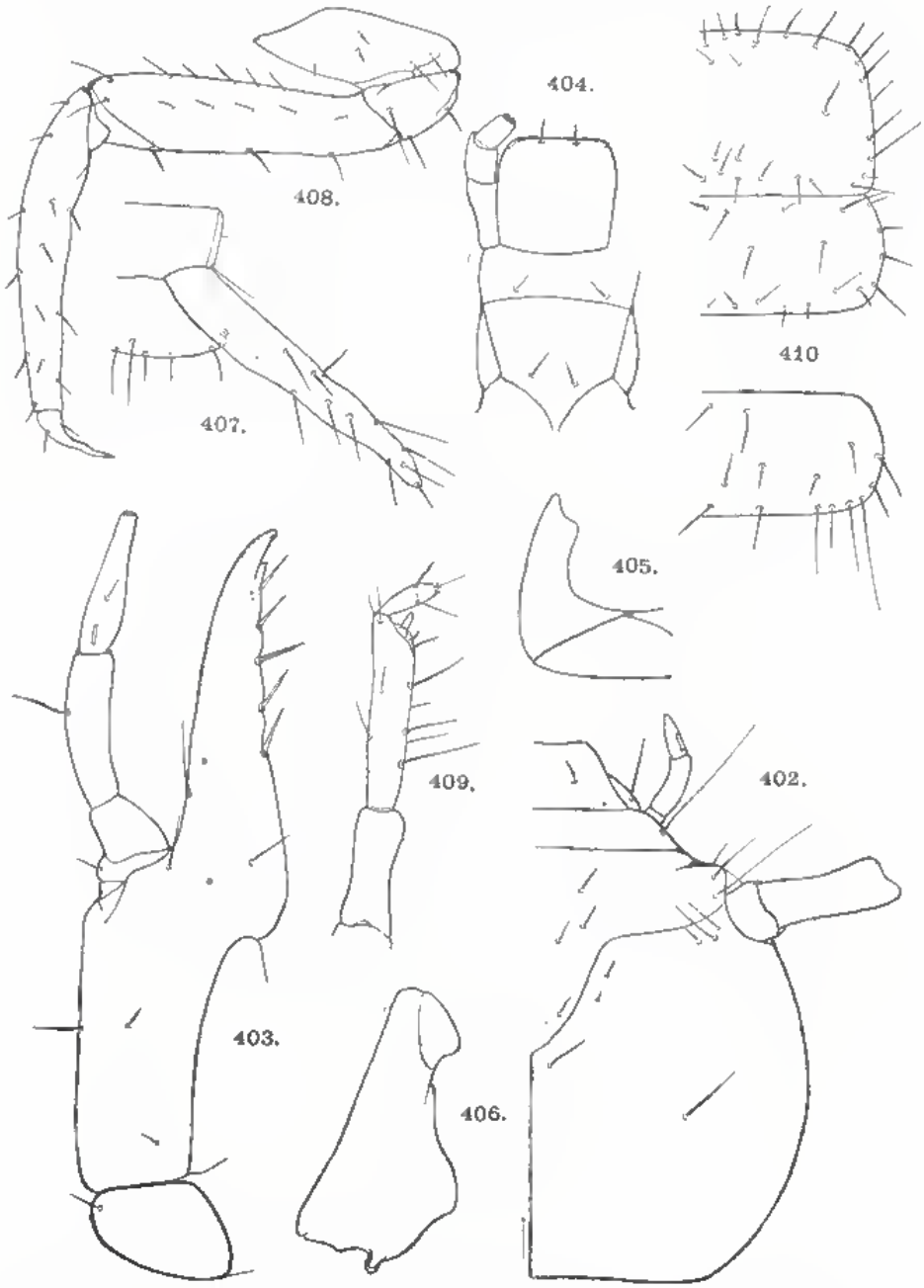


Fig. 402-410. — *Priochirus sanguinosus* Motsch. — 402, tête. — 403, maxille. — 404, labium. — 405, face sternale de la tête. — 406, mandibule. — 407, apex de l'abdomen. — 408, patte antérieure. — 409, antenne. — 410, chétotaxie pro et mésothoracique et chétotaxie du premier segment abdominal.

Source : MNHN, Paris

la tête et les sclérites tergaux, plus clair sur les membranes articulaires et la face sternale. Sclérifications identiques à celles de *Leptochirus*. Tête arrondie, de peu plus longue que large, angles postérieurs effacés, suture épicrâniale très longue, aire ensiforme courte et triangulaire. Ocelles apparemment absents. Labre présent, articulé, régulièrement arqué sur la marge apicale. Antennes de trois articles, le premier égal à un peu plus de la moitié du second, égal au double du troisième ; second article pubescent, tronqué obliquement vers l'apex et portant sur la troncature deux papilles allongées. Mandibules simples, lobe molaire indistinct (la mandibule est progressivement et régulièrement un peu renflée à la base) ; région apicale fortement élargie, sans dents distinctes. Maxilles longues, lacinia triangulaire, à peine arquée, sans galea ni crochet préapical, bidentées à l'apex, avec une série de quelques épines sur la marge rostrale. Palpes maxillaires de trois articles ; palpifère distinct ; premier article court et large, le second nettement plus long que lui et plus long que le troisième qui porte dorsalement, à la base, un organe hyalin en tube. Labium à ligule large, rectangulaire, à angles effacés, la marge antérieure densément spinosule et portant deux fortes épines paramédianes. Palpes labiaux de deux articles courts, subégaux, le premier atteignant presque l'apex de la ligule. Gula très courte et assez étroite. Pattes longues et grêles, à insertions très écartées ; griffes avec deux épines dans la région médiane. Prothorax rectangulaire, de peu plus large que la tête, ses angles arrondis. Segments thoraciques suivants et segments abdominaux de même forme. Pseudopode anal transverse et court, à peine un peu arqué sur la marge postérieure. Urogomphes d'un seul article, assez grêles, droits mais à contours un peu irréguliers, nettement plus longs que les deux derniers segments abdominaux réunis. Macrochètes simples, forts et noirs. Microsculpture formée de petits granules coniques sombres, nets sur la tête et effacés sur le reste du corps, disposés en lignes arquées, peu denses et irrégulières.

Matériel, biologie. — Une série de larves récoltées sous les écorces et déterminées *ex societate imaginis*. Indes anglaises : Bengale, Kalimpong (coll. Forest Institute and College, Dehra Dun, nº 1670).

1. **Priochirus** (**Plastus**) **sikkimensis** Cameron

Fig. 411-414.

Long. 7 mm. — Corps allongé, parallèle, peu convexe, assez large, brun jaunâtre, sauf la tête brune. Mêmes caractères généraux que l'espèce précédente. Labre à angles latéraux accusés, milieu de la marge antérieure faiblement bilobé. Antennes à premier article égal aux deux tiers du second et aux cinq tiers du troisième. Second article de l'antenne avec une seule papille byaline, très développée. Palpes maxillaires à premier article égal aux deux tiers du troisième, celui-ci de peu plus court que le second. Urogomphes presque droits, à contours simples.

Source : MNHN, Paris

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — Indes anglaises : Darjeeling, Debrepani (J. C. M. GARDNER coll. : coll. Forest Institute and College, Dehra Dun, n° 264). Deux larves récoltées sous l'écorce de *Quercus lamellosa*, déterminées *ex societate imaginis*.

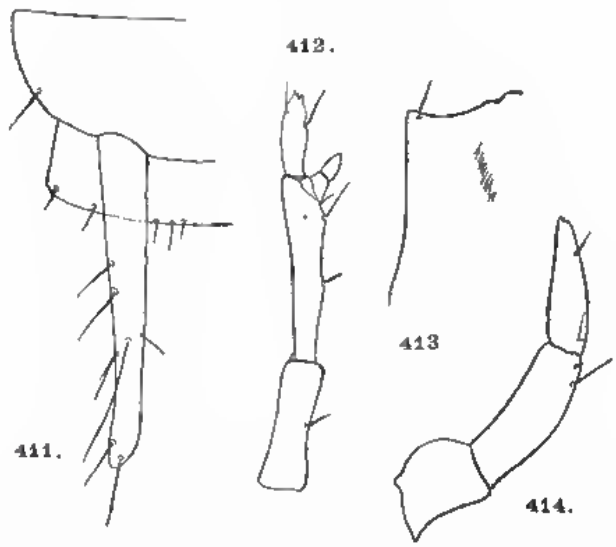


Fig. 411-414. — *Priochirus sikkimensis* Cam. — 411, apex de l'abdomen. — 412, antenne. — 413, labre. — 414, palpe maxillaire.

44. Genre **HOLOSUS** Motschoulsky

1. **Holosus brevipennis** Fauvel

Fig. 415-421.

Long. (de l'imago) [1] 3,2-3,5 mm. — Tête arrondie, angles postérieurs effacés, suture épicrâniale assez longue ; cinq ocelles par côté, disposés en deux arcs de cercle concentriques, de, respectivement, trois et deux ocelles. Labre articulé, transverse, très court, les angles latéraux saillants mais arrondis. Antennes de trois articles, le premier égal à moins des deux tiers du second et à près d'une fois et demie le troisième. Le second article porte une large papille hyaline en doigt sur sa troncature apicale. Mandibules simples, la base à peine élargie, l'apex simplement bidenté. Maxilles à lacinia triangulaire, sans galea mais portant à l'apex une longue soie simple ; marge rostrale avec quelques fortes épines ; palpes maxillaires de trois articles insérés sur un palpifère bien marqué, troisième article plus long que les deux premiers réunis, le second près de trois fois plus long que le premier. Labium à ligule large, saillante en courbe plate en avant ; palpes labiaux de deux articles, le second à peine égal à la moitié du premier.

1. Je n'ai pu étudier qu'une exuvie fragmentaire de cette espèce.

Source : MNHN, Paris

Gula courte et étroite. Prothorax transverse, plus large que la tête, à angles arrondis. Pseudopode anal tronconique, assez long, plus long que le dernier segment abdominal. Urogomphes d'un seul article, fortement étranglés peu

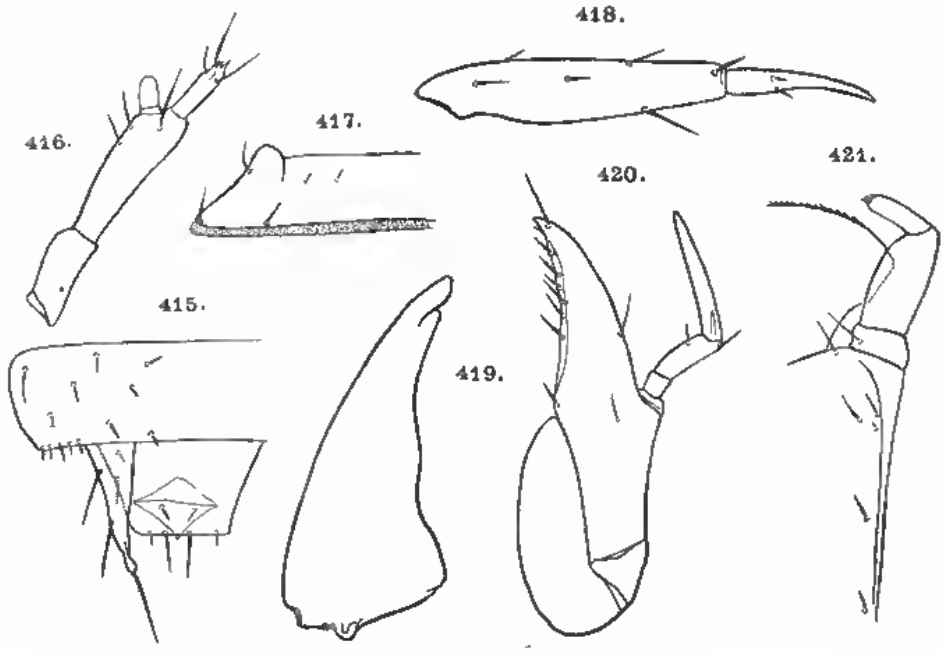


Fig. 415-421. — *Holosus brevipennis* Fauv. — 415, apex de l'abdomen. — 416, antenne. — 417, labre. — 418, patte antérieure. — 419, mandibule. — 420, maxille. — 421, labium.

avant l'apex, de peu plus longs que le pseudopode anal. Pattes assez longues, à très longues griffes portant dans la région médiane deux faibles épines.

Matériel, biologie. — Une exuvie provenant d'élevage. Indes anglaises : Dehra Dun (Bulwant Singh coll. : coll. Forest Institute and College, Dehra Dun, n° 3114). Dans la terre.

45. Genre **LISPINUS** Erichson

Fig. 422-446.

Corps parallèle, peu convexe, très légèrement élargi peu avant l'apex de l'abdomen. Corps brun ou brun-jaune sur la face tergale, sauf les membranes intersegmentaires plus claires ; face sternale brun jaunâtre. Tête arrondie, généralement peu transverse, les angles postérieurs bien marqués. Suture épicrâniale assez courte, aire ensiforme longue, plus ou moins triangulaire. Labre articulé, transverse, court, échancré ou parfois droit sur sa marge antérieure. Antennes assez longues, de trois articles ; le premier plus court que le second et plus long que le troisième ; second article tronqué très obliquement à

Source : MNHN, Paris

l'apex où il porte une très grosse vésicule hyaline assez longuement pédonculée et une petite vésicule hyaline sessile. Mandibules assez étroites, droites ou très peu arquées, parfois épaissies à la base, l'apex avec quatre ou cinq dents et, en dessous de ces dents, un lobe dentiforme plus ou moins marqué. Maxilles à la cinia triangulaire, assez forte, épineuse sur sa marge rostrale ; marge caudale avec une épine (ou une soie) subapicale ; palpes maxillaires de trois articles dont le premier est toujours le plus court ; palpifère distinct, troisième article portant un organe tubulaire hyalin inséré à sa base. Labium à ligule arrondie, très large, finement épineuse et avec deux fortes soies au milieu de la marge antérieure ; submentum et mentum sans sutures distinctes, peu chitinisés; palpes labiaux de deux articles courts, le premier atteignant l'apex de la ligule. Gula large et très courte. Tête avec six ocelles par côté, les ocelles disposés en arc de cercle. Prothorax transverse, à côtés grossièrement parallèles et angles arrondis ; stigmate mésothoracique gros, latéral, mais non saillant en dehors ; épipleures non chitinisées ; prohypopleures seules présentes, latérosternites présents, peu chitinisés, reliant la prohypopleure au présternum, celui-ci trapézoïdal, large et court ; entre les hanches, qui sont écartées, très courtes, globuleuses et peu saillantes, une ligne chitinisée en V largement ouvert vers l'avant. Pattes assez longues, fortes, peu épineuses ; griffes de longueur variable, avec deux épines paramédianes. Segments abdominaux transverses, élargis en ligne droite du sommet à la base, angles arrondis, épipleures soudées aux sclérites tergaux sur leur partie antérieure, libres en avant, hypopleures soudées aux sclérites sternaux. Chaque segment avec une glande ovalaire, pâle, sur les côtés. Segment abdominal IX transverse quoique plus étroit que les segments précédents. Pseudopode anal cylindrique, un peu rétréci vers l'apex ; urogomphes d'un seul article, rétrécis peu avant l'apex, assez longs, de peu plus courts que les deux derniers segments abdominaux réunis ou les égalant. Macrochètes simples, forts, noirs ; quelques macrochètes sont cependant faiblement denticulés à l'apex. Microsculpture formée d'une fine et lâche réticulation claire.

1. **Lispinus aethiops** Eppelsheim

Fig. 422-429.

Long. 3,5 mm. — Bord antérieur du labre à peine sinué au milieu. Premier article des antennes égal au dernier et à la moitié du second. Premier article du palpe maxillaire égal au tiers du second qui est égal à la moitié du troisième. Palpes labiaux à second article égal aux trois quarts du premier. Lobe basal de la mandibule court et aigu à l'angle distal. Urogomphes arqués, à peine rétrécis vers l'apex, égaux aux deux derniers segments abdominaux réunis.

Matériel, biologie. — J'ai pu étudier une larve, déterminée *ex societate imaginis*, récoltée à Kouroussa (A. O. F.), sous les écorces, VIII '37, par M. L. Berland.

Source : MNHN, Paris

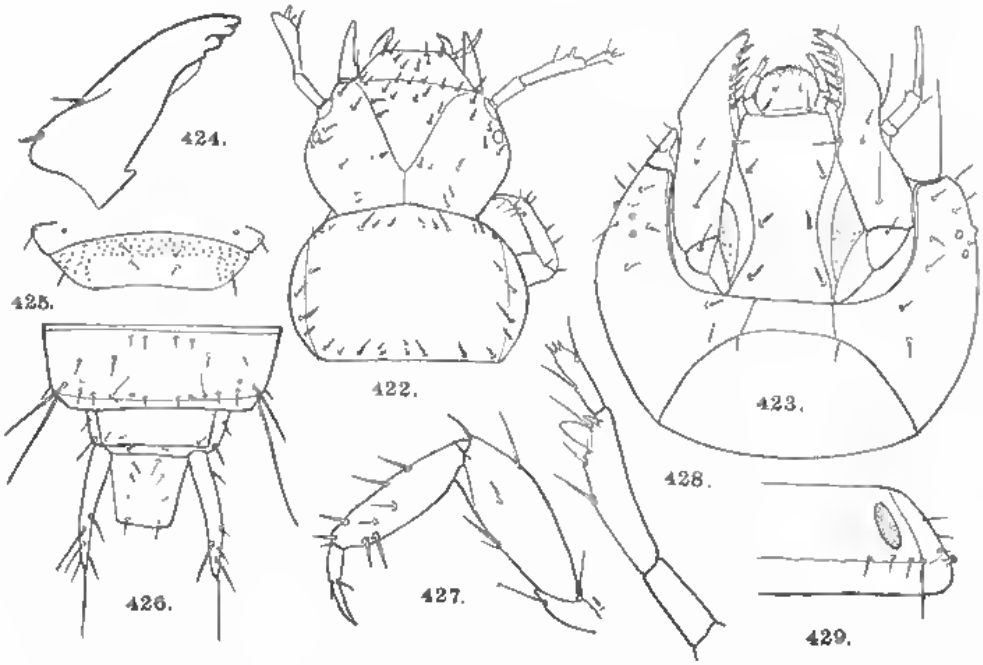


Fig. 422-429. — *Lispinus aethiops* Epp. — 422, tête et thorax. — 423, tête vue d'au-dessous. — 424, mandibule. — 425, épipharynx. — 426, apex de l'abdomen. — 427, patte antérieure. — 428, antenne. — 429, glande du 3e segment abdominal.

2. **Lispinus colosseus** Bernhauer

Fig. 430-435.

Long. 8-10 mm. — Bord antérieur du labre nettement échancré au milieu Mandibules sans lobe molaire, lobe dentiforme de la région apicale aigu. Premier article des antennes égal aux deux tiers du second et à deux fois et demie le troisième. Premier article des palpes maxillaires égal à la moitié du second qui est égal au troisième. Premier article du palpe labial presque égal au double du second. Urogomphes rectilignes, nettement et brusquement rétrécis vers l'apex.

Matériel, biologie. — J'ai vu trois larves de cette espèce, déterminées *ex societate imaginis*, récoltées sous une écorce d'arbre à Ambositra (Madagascar), III '38, par M. A. Seyrig. Sur ces exemplaires, la barre chitineuse transversale de l'eusternum est absente, mais les exemplaires étant peu sclérifiés, il est possible que cette barre se retrouve lorsque la sclérification est plus marquée.

Source : MNHN, Paris

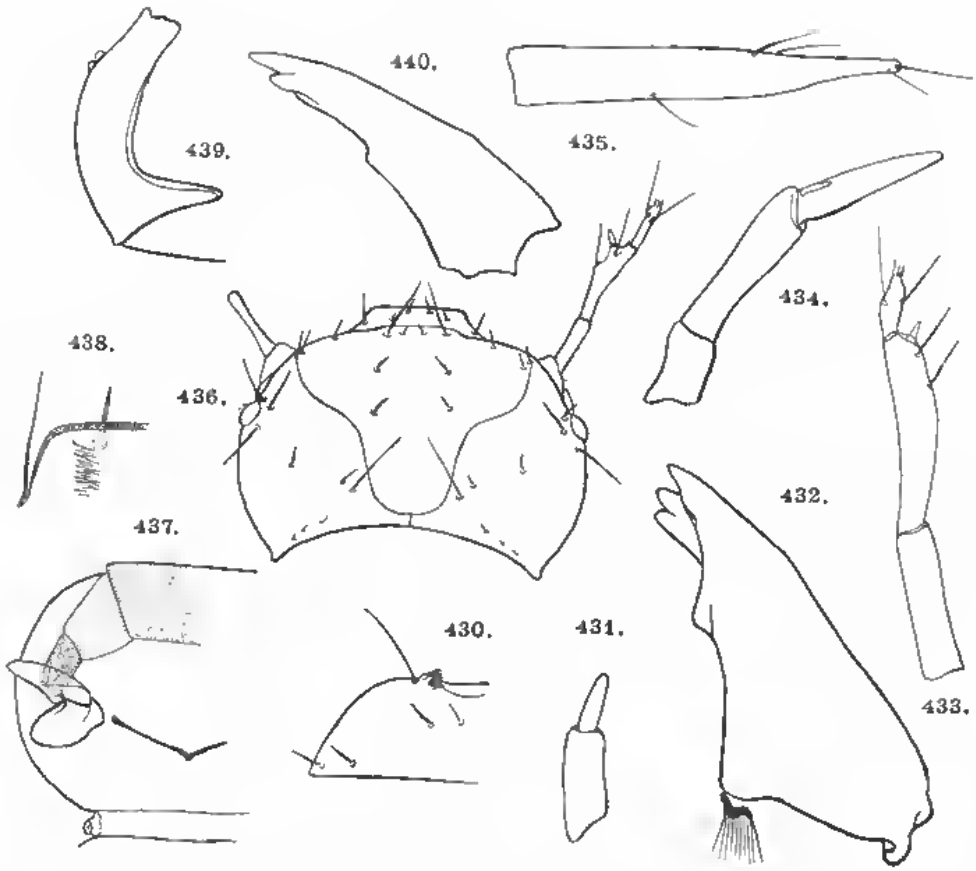


Fig. 430-435. — *Lispinus colosseus* Bernh. — 430, labre. — 431, palpe labial. — 432, mandibule. — 433, antenne. — 434, palpe maxillaire. — 435, urogomphe.

Fig. 436-440. — *Lispinus grandiceps* Fauv. — 436, tête. — 437, face sternale du prothorax. — 438, épipharynx. — 439, face sternale du crâne. — 440, mandibule.

3. **Lispinus grandiceps** Fauvel

Fig. 436-446.

Long. 5 mm. — Bord antérieur du labre rectiligne. Mandibules à lobe molaire long et peu saillant, lobe dentiforme de la région apicale effacé. Premier article des antennes égal au double du troisième et presque égal au second. Premier article du palpe maxillaire égal à la moitié du second qui est égal aux trois quarts du dernier. Premier article du palpe labial égal à une fois et demie le second. Urogomphes à peine arqués, nettement et brusquement rétrécis dans la région apicale.

Matériel, biologie. — J'ai pu voir des larves de cette espèce récoltées sous l'écorce d'un *Ficus* et provenant de Barro Colorado (Costa-Rica) (F. Nevermann leg. : coll. F. v. Emden, n° 2.834).

Source : MNHN, Paris

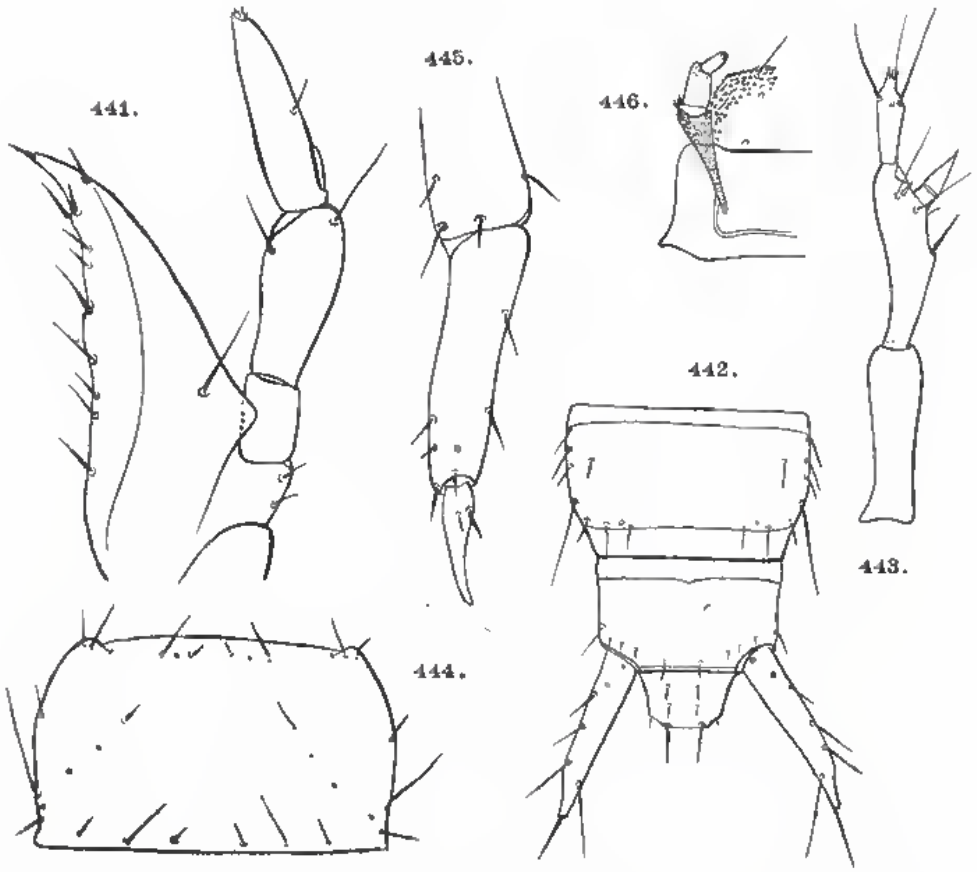


Fig. 441-446. — *Lispinus grandiceps* Fauv. — 441, maxille. — 442, apex de l'abdomen. — 443, antenne. — 444, prothorax. — 445, patte antérieure. — 446, labium, face buccale.

Tribu **Proteini**

46. Genre **PROTEINUS** Latreille

Bibliographie : Chapuis et Candèze, 1855, p. 402.

1. **Proteinus brachypterus** Fabricius

Fig. 447-457.

Long. 3 mm. — Corps allongé, élargi au milieu, cylindrique, brun sur les sclérites, clair sur les membranes. Tête ovalaire ; angles postérieurs arrondis ; aire ensiforme longue; suture épicrâniale très courte; trois ocelles par côté, en ligne transverse. Antennes insérées très en arrière du sclérite mandibulaire. Labre échancré au milieu en avant, articulé. Épipharynx avec une ligne marginale antérieure et une ligne discale transverse de papilles ; lobes latéraux épi-

Source : MNHN, Paris

neux. Antennes de trois articles, courtes et épaisses ; premier article égal au tiers du second et aux deux tiers du troisième ; second article renflé au milieu, portant une longue et étroite vésicule hyaline et d'autres plus petites ; dernier article claviforme. Mandibules longues, lobe pseudomolaire distinct, lisse ; prostheca présente, acuminée, simple ; apex de la mandibule bidenté. Maxilles à palpes longs et grêles, premier article plus court que le second qui est plus court que le troisième ; lacinia très longue, sensiblement plus longue que la tête, tres étroite, falciforme, un peu renflée apicalement et portant sur la face rostrale, dans la région apicale, deux rangées de courtes épines épaissies. Labium à

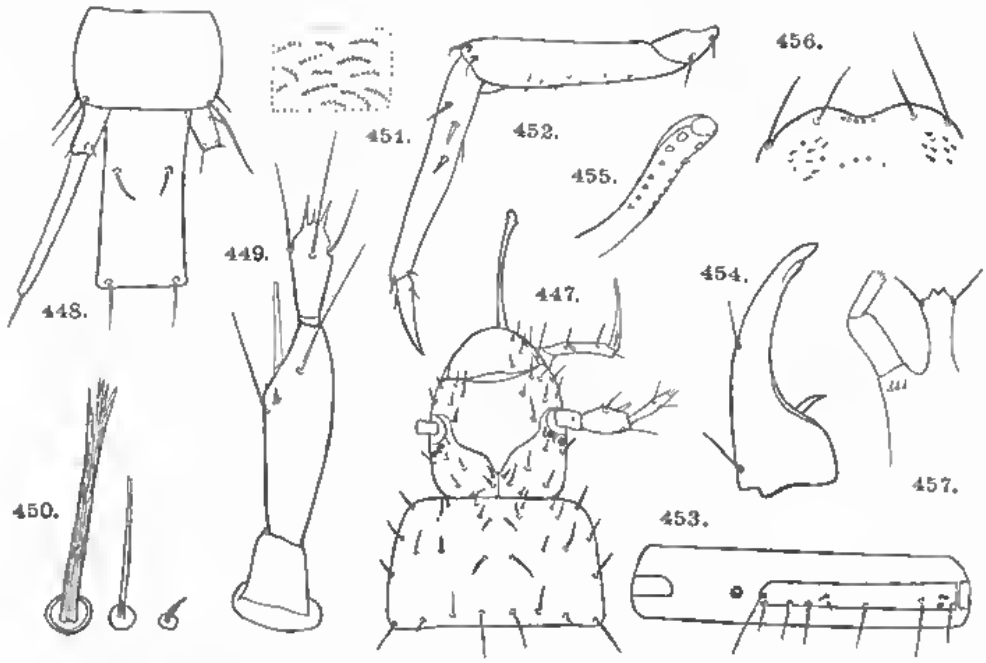


Fig. 447-457. — *Proleinus brachypterus* F. — 447, tête et thorax. — 448, apex de l'abdomen. — 449, antenne. — 450, soies. — 451, microsculpture du thorax. — 452, patte antérieure. — 453, segment abdominal III — 454, mandibule. — 455, apex de la maxille. — 456, épipharynx. — 457, labium.

ligule longue, saillante, bilobée à l'apex et portant, avant l'apex, deux fortes soies préapicales. Palpes de deux articles, le second de peu plus court que le premier. Prothorax plus large que la tête, trapéziforme, un peu rétréci vers l'avant ; angles arrondis. Pattes longues et grêles ; griffes courtes, presque droites, aiguës à l'apex, portant deux soies parabasilaires. Segments abdominaux avec un sclérite tergal et un sclérite sternal bien distincts. Stigmates libres. Neuvième segment abdominal transverse, à côtés régulièrement rétrécis haut et bas. Pseudopode anal cylindrique, étroit, plus de deux fois plus long que le neuvième segment ; urogomphes biarticulés, de peu plus longs que le pseudopode ; premier article égal au tiers du second. Macrochètes simples et composés, ceux-ci longs et grêles, multifides à l'apex. Microsculpture composée de fines

Source : MNHN, Paris

écailles triangulaires disposées sur des lignes arquées irrégulièrement distribuées sur tous les sclérites.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — J'ai pu examiner une exuvie provenant de l'élevage d'une larve récoltée à Semur (Côte-d'Or), par M. L. LEVASSEUR, sur une betterave pourrie, VIII '37, et une série de quelques larves récoltées à Saclas (S.-et-O.) dans un vieux silo à betteraves abandonné, V '36.

47. Genre **MEGARTHRUS** Stephens

1. **Megarthrus affinis** O. Müller

Fig. 458-459.

Long. 2,5 mm. — Corps fusiforme, très convexe, assez court ; la plus grande largeur du corps située au niveau du segment abdominal IV. Corps blanc jaunâtre, sauf les sclérites antérieurs qui sont bruns. Aire ensiforme courte et large ; suture épicrâniale très longue. Tête un peu plus longue que large, ovalaire ; angles postérieurs droits. Labre articulé, transverse, profondément échancré au milieu et faiblement échancré de chaque côté de l'échancrure médiane. Antennes insérées très près des mandibules, épaisses, de trois articles ; le premier article égal à une fois et quart le troisième qui est égal à un peu moins de la moitié du

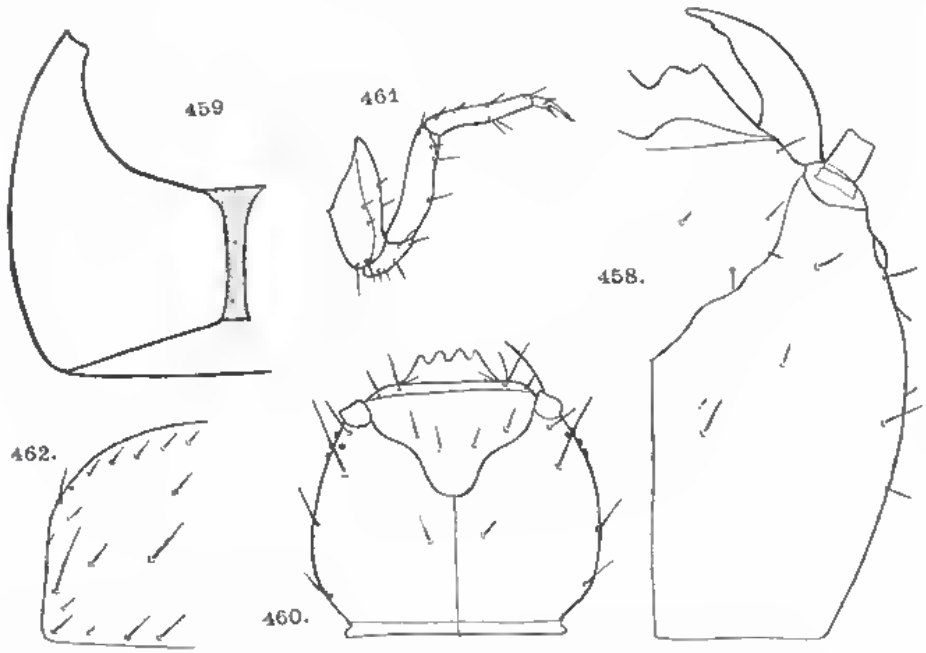


Fig. 458-459. — *Megarthrus affinis* Müll., tête d'au-dessus et d'au-dessous.
Fig. 460-462. — *Omalium rivulare* Payk. — 460, tête. — 461, patte antérieure. — 462, chétotaxie prothoracique.

Source : MNHN, Paris

second ; second article élargi jusque très près de l'apex et portant une longue vésicule hyaline, étroite, et une seconde vésicule plus courte. Mandibules à pseudomola développée, lisse, prostheca simple, acuminée ; apex bidenté. Maxilles à palpes très longs, triarticulés ; le premier article égal aux sept neuvièmes du troisième et à deux fois un tiers le second. Lacinia longue mais assez épaisse, munie de fines, courtes et très larges épines éparses sur sa face rostrale ; région apicale avec une forte épine dorsale. Labium à palpes de deux articles ; second article double du premier ; ligule longue, étroite, conique, simple à l'apex, portant deux fortes soies dans la région moyenne. Gula très longue et étroite.

Prothorax rectangulaire, à peine transverse, légèrement élargi d'avant en arrière, à angles arrondis. Méso et métathorax subégaux en largeur et en longueur, réunis de très peu plus longs que le prothorax. Pattes assez grêles, avec deux fortes épines voisines de la base. Segments abdominaux progressivement plus longs de I à VIII, côtés presque droits, à peine élargis vers l'arrière, angles arrondis. Segment abdominal IX très transverse ; pseudopode anal près de cinq fois plus long que le segment abdominal IX, grêle, cylindrique, d'un tiers plus court que les urogomphes qui sont assez épais, droits, nettement rétrécis après le milieu, d'un seul article. Macrochètes simples.

Matériel, biologie. — J'ai pu étudier une larve élevée par M. F. v. Emden et provenant des chasses de P. Raynaud à Albi (Tarn), 18 II '36 (coll. F. v. Emden, n° 1.987).

Tribu **Omaliini**

48. Genre **OMALIUM** Gravenhorst

1. **Omalium rivulare** Paykull

Bibliographie : Xambeu, VI, p. 44. — Peyerimhoff, *Bull. Soc. ent. France*, 1898, p. 164.

Fig. 460-462, 901-906.

Long. 4 mm. — Corps allongé, cylindrique, blanc jaunâtre. Tête arrondie, plus large que longue, l'arrière en forme de cou très court et peu marqué ; aire ensiforme très courte, triangulaire ; suture épicrâniale très longue. Labre très transverse, avec trois fortes incisions sur la marge antérieure. Épipharynx avec quelques pores sensoriels. Épistome distinctement séparé du front. Antennes insérées à la base des mandibules, de trois articles, courtes et épaisses ; premier article de peu plus long que le dernier, d'un tiers plus court que le second article qui porte une très longue vésicule hyaline en doigt de gant. Mandibules simples à l'apex, crénelées sur leur marge rostrale dans la région apicale ; pseudomola assez peu marquée, lisse, sans prostheca. Maxilles à palpes bien plus longs que la lacinia, triarticulés ; premier article deux fois plus long que le second et de peu plus court que le troisième. Lacinia très longue et grêle, courbée en crochet à l'apex, avec quelques courtes épines sur la marge rostrale. Labium à palpes de

Source : MNHN, Paris

deux articles, le second plus long que le premier ; ligule allongée, arrondie à l'apex, avec deux fortes épines avant le milieu. Gula longue et étroite. Six ocelles peu distincts de chaque côté de la tête. Prothorax transverse, marge antérieure arquée ; angles postérieurs arrondis. Pattes assez grêles ; griffes avec deux épines médianes.

Abdomen à segments progressivement rétrécis et allongés. Stigmates libres. Pseudopode anal cylindrique, près de trois fois plus long que le segment abdominal IX ; papilles anales exsertiles et couvertes de fins crochets. Urogomphes d'un tiers plus longs que le pseudopode anal, uniarticulés, arqués. Macrochètes simples. Microsculpture formée d'une dense ponctuation.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — Deux larves élevées par K. VERHOEFF (coll. F. v. EMDEN, n° 523).

49. Genre **MICRALYMNA** Westwood

1. **Micralymna marinum** Stroem

BIBLIOGRAPHIE [1] : FAUVEL, Faune gallo-rhénane, III, 1869, p. 82 (et bibliographie).

Fig. 469-479.

Long. 3 mm. — Corps assez large, peu convexe, parallèle. Tête plus étroite que le prothorax, à côtés presque parallèles, aussi large en avant qu'en arrière, à peu près aussi large que longue ; côtés brusquement rétrécis avant les angles postérieurs, ceux-ci bien marqués, obtus. Prothorax de peu plus long que les segments suivants, aussi large qu'eux ; abdomen progressivement plus étroit. Segments abdominaux aussi larges en avant qu'en arrière, angles arrondis ; côtés en courbe comme les côtés des segments méso et métathoraciques, alors que les côtés du prothorax sont droits. Segment abdominal IX plus étroit en arrière qu'en avant. Pseudopode anal en tronc de cône large ; chitinisation prosternale formée d'un présternum en trapèze à petite base antérieure, de deux latérosternites triangulaires, de deux prohypopleures et d'un eusternite ; toutes ces pièces bien isolées les unes des autres. Sur le mésosternum on ne trouve plus que l'hypopleure et l'eusternum. Segments abdominaux à tergites, sternites et épipleures distincts ; stigmate isolé. Microsculpture avec une lâche réticulation peu visible et limitée aux sclérites. Macrochètes assez forts mais toujours simples et bien acuminés à l'apex. Aire ensiforme longue et étroite ; suture épicrâniale longue. Labre articulé, transverse, distinctement sinué sur le milieu de sa marge antérieure. Épipharynx avec une bande transverse antérieure de soies et de papilles et, vers le milieu, une ligne irrégulière, transverse, de huit à dix

1. En dehors de cette larve on a décrit les larves de *M. Stimpsoni* Lec. (PACKARD) et de *M. brevilingue* Schioedte (MEINERT et LUNDBECK).

Source : MNHN, Paris

papilles. Gula longue et étroite. Suture entre prémentum et mentum distincte. Cinq ocelles de chaque côté de la tête.

Antennes de trois articles, le premier cylindrique et assez long, le second égal à une fois et demie le premier, un peu élargi vers l'apex et portant une longue vésicule hyaline étroite, plus longue que le dernier article, qui est claviforme et égal aux deux tiers du premier. Mandibules droites, assez longues, bifides à l'apex et crénelées sur leur marge interne. Pseudomola distincte et simple. Maxilles à palpes longs, de trois articles, les deux premiers égaux entre

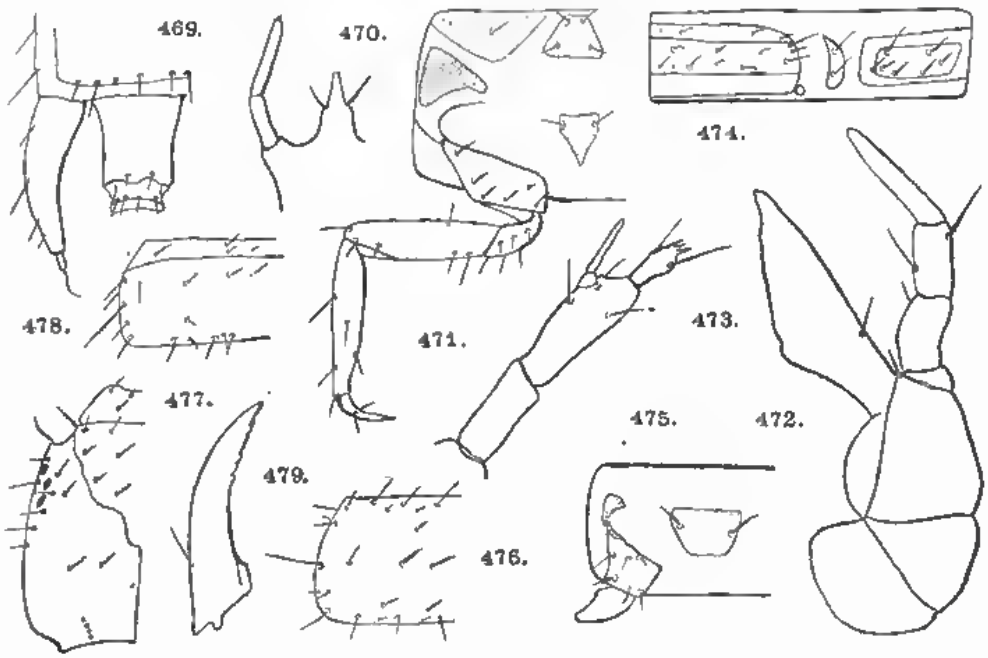


Fig. 469-479. — *Micralymna marinum* Schioedte. — 469, apex de l'abdomen. — 470, labium. — 471, prosternum et patte antérieure. — 472, maxille. — 473, antenne. — 474, chétotaxie du segment abdominal II. — 475, mésosternum. — 476, chétotaxie du prothorax. — 477, tête. — 478, chetotaxie du métathorax. — 479, mandibule.

eux ; le troisième, égal aux deux premiers réunis, porte dorsalement, à la base, un organe hyalin en tube. Lacinia quadrangulaire, avec une douzaine d'épines sur la marge rostrale. Labium à ligule longue et grêle, brusquement rétrécie au milieu où elle porte deux fortes épines. Palpes labiaux de deux articles dont le second est bien plus long que le premier. Urogomphes forts, falciformes, de moitié plus longs que le pseudopode anal, à second article très court et étroit, terminé par une fine soie. Pattes longues, à insertions écartées et hanches transverses ; fémurs dépassant largement les côtés du corps ; griffes avec deux soies médianes.

Matériel, biologie. — J'ai pu examiner quelques larves et nymphes récoltées par M. H. Bertrand à Dinard dans les fentes de rochers, dans la zone à

Source : MNHN, Paris

Lichina, et dans la région supérieure de la zone à *Fucus*; également quelques larves récoltées dans les mêmes conditions à Ouessant par M. G. LEMASNE.

Personnellement je n'ai jamais trouvé cette espèce, ni à Roscoff, ni même à l'île d'Yeu (Vendée), où l'association des fentes de rochers partiellement submergées est pourtant très riche : *Aepopsis*, *Aepophilus* (ce dernier descendant plus bas que l'*Aepopsis* et fréquentant surtout les massifs d'Hermelles), Collemboles, Myriapodes et Annélides. Je l'ai cependant recherchée méthodiquement et je suis convaincu qu'elle fait défaut à Yeu. Cette absence paraît d'autant plus remarquable que la faune des fentes de rochers semble se reproduire semblable à elle-même, du Cotentin à la côte Basque, partout où les conditions favorables sont réalisées.

Dans les stations à *Micralymna*, il semble que cette espèce vive surtout un peu au-dessus des *Aepopsis*, dans les *Lichina* ; les *Aepopsis* préférant les *Fucus* et descendant jusqu'à la limite supérieure des Hermelles.

50. Genre **ANTARCTOTACHINUS** Enderlein

1. **Antarctotachinus crozetensis** Enderlein

Fig. 480-484.

Long. 3 mm. — Corps allongé, étroit, presque parallèle, brusquement rétréci à l'apex, blanc jaunâtre. Macrochètes simples.

Tête arrondie, transverse, à angles postérieurs distincts ; sans cou ; suture épicrâniale longue, aire ensiforme assez courte ; 3 (?) ocelles de chaque côté. Labre distinct, très transverse, échancré au milieu. Antennes insérées à la base des mandibules, de trois articles, le premier assez court, régulièrement cylindrique ; le second deux fois plus long, avec une longue et étroite vésicule hyaline préapicale ; dernier article assez grêle et très court. Mandibules arquées fortement, bidentées sur l'arête interne, crénelées entre ces deux dents ; base élargie en pseudomola, avec une prostheca peu développée, arquée, simple. Maxilles à lacinia longue et grêle ; palpes maxillaires de trois articles, dont les deux premiers sont subégaux et le troisième est distinctement plus long. Labium à ligule rétrécie au milieu, avec en ce point deux fortes soies ; palpes biarticulés, le second article plus long que le premier.

Prothorax plus long que les segments suivants ; à côtés arrondis ; stigmate mésothoracique très saillant latéralement, bien visible d'au-dessus entre le pro et le mésothorax. Segments abdominaux élargis d'avant en arrière, les côtés droits, progressivement plus longs ; le segment abdominal IX rectangulaire, plus court que le pseudopode anal qui est cylindrique et grêle. Urogomphes de moitié plus longs que le pseudopode anal, d'un seul article rétréci de la base au sommet, avec une forte soie terminale. Un seul sclérite tergal par segment abdominal.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — Une larve rapportée des îles Crozet : baie du Navire,

Source : MNHN, Paris

par le Dr JEANNEL. *Antarctotachinus* a été décrit par ENDERLEIN comme appartenant aux *Tachyporitae ;* d'après ses caractères larvaires c'est indiscutable-

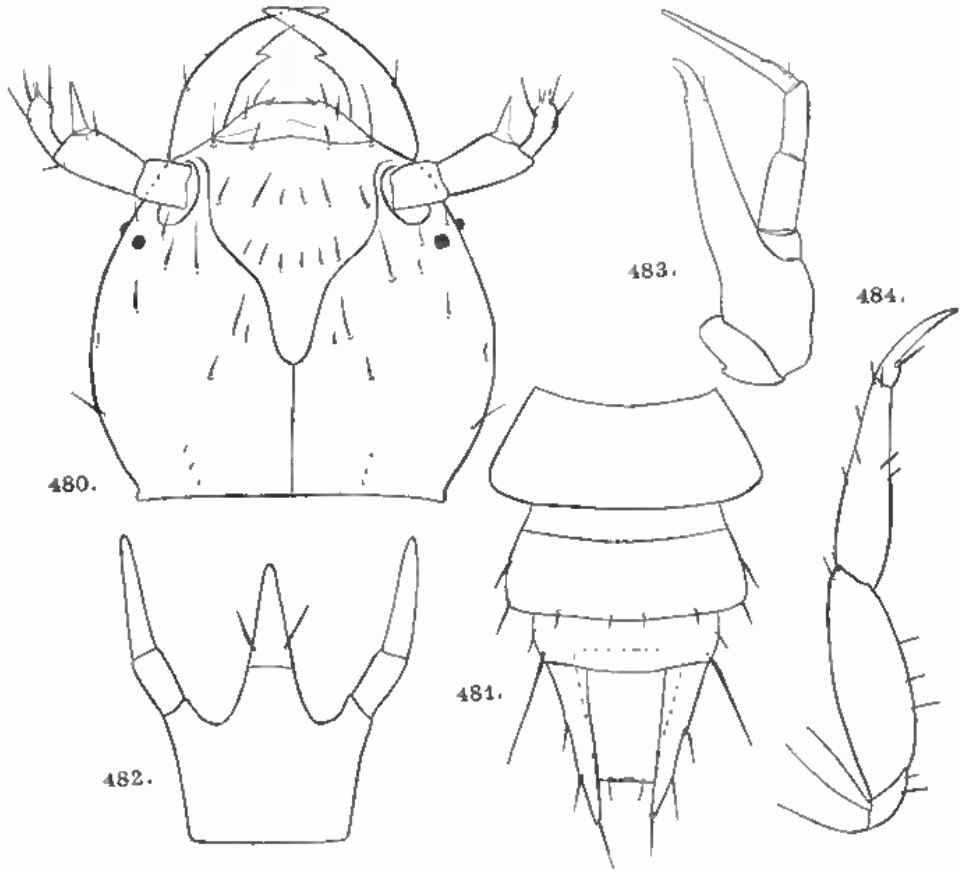


Fig. 480-484. — *Antarctotachinus crozetensis* End. — 480, tête. — 481, apex de l'abdomen. — 482, labium. — 483, maxille. — 484, patte antérieure.

ment un Omalien. C'est, du reste, la place que lui assigne le Dr JEANNEL dans l'étude qu'il en a faite dans les résultats scientifiques de la croisière du *Bougainville.*

51. Genre **LATHRIMAEUM** Erichson

1. **Lathrimaeum atrocephalum** Gyllenhal

Fig. 485-494.

Long. 3,5 mm. — Corps testacé, plus ou moins sombre, convexe, fusiforme ; sa plus grande largeur située vers le segment abdominal IV. Macrochètes composés, pectinés sur une arête. Tête en ovale élargi en arrière ; surface couverte de

Source : MNHN, Paris

rides irrégulières formant un réseau assez lâche, les rides formées de granules très rapprochés. Labre articulé, échancré au milieu en avant ; épipharynx avec deux rangées transverses, discales, de papilles et un massif latéral de soies. Cinq ocelles par côté. Antennes de trois articles, insérées près de la base des mandibules. Premier article cylindrique, très court ; second article long, de forme irrégulière, avec, dans la région apicale, une papille sensorielle hyaline assez longue et étroite ; dernier article très court et épais. Mandibules à pseudomola très saillante ; prostheca présente, arquée, crénelée sur sa marge inférieure ; apex

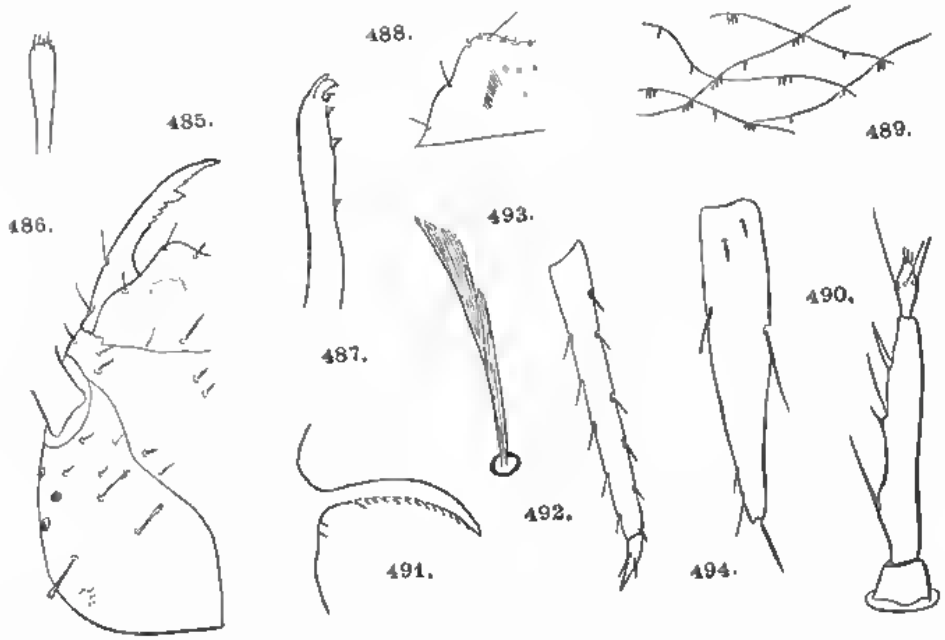


Fig. 485-494. — *Lathrimaeum atrocephalum* Gyllh. — 485, tête. — 486, apex du palpe labial. — 487, apex de la lacinia. — 488, épipharynx. — 489, microsculpture thoracique. — 490, antenne. — 491, prostheca. — 492, soie composée. — 493, tibia antérieur. — 494, urogomphe.

fortement bidenté, crénelé entre ces dents et au-dessous d'elles. Maxilles à palpes triarticulés, le premier article plus court que le second qui est égal au troisième. Lacinia extrêmement longue, grêle ; apex bidenté ; la marge rostrale avec quelques rares épines. Labium à ligule très longue, étroite, rétrécie au milieu où elle porte deux fortes soies épineuses. Palpes labiaux de deux articles dont le second est nettement plus long que le premier et se termine par de fines papilles hyalines assez denses. Aire ensiforme triangulaire, assez large ; suture épicrâniale moyenne.

Abdomen à côtés arrondis. Urogomphes nettement plus longs que le pseudopode anal qui est cylindrique, d'un seul article progressivement rétréci de la base à l'apex. Papilles anales étroites et coniques. Microsculpture abdominale

Source : MNHN, Paris

formée d'un réseau de rides très lâches portant par places des écailles assez allongées, étroites, obtuses au sommet. Pattes longues et grêles ; griffes avec deux épines médianes.

Matériel, biologie. — J'ai pu examiner une larve de cette espèce récoltée le 2 II '36 en forêt de Marly (S.-et-O.) dans la mousse au pied d'un arbre. Cette larve s'est nymphosée au laboratoire le 3 II et la nymphe a éclos le 10 II. La nymphose se fait à même le sol, sans loge ni protection spéciale. Nymphe libre.

52. Genre **OLOPHRUM** Erichson

Bibliographie : Riley, C., Insect Life, III, 7/8, p. 330-332.

1. **Olophrum piceum** Gyllenhal

Fig. 495-500.

Long. 6-7 mm. — Testacé plus ou moins foncé, membranes intersegmentaires

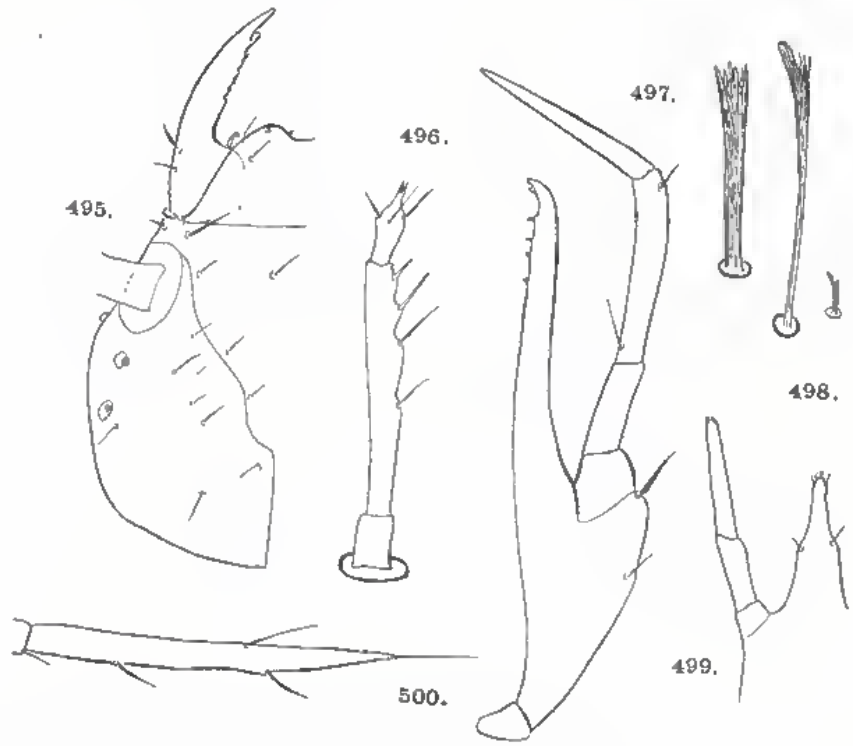


Fig. 495-500. — *Olophrum piceum* Gyllh. — 495, tête. — 496, antenne. — 497, maxille. — 498, soies composées. — 499, labium. — 500, urogomphe.

plus claires. Microsculpture formée de rides sombres constituant un réseau lozangique lâche et mince et portant de nombreuses écailles courtes, arrondies,

Source : MNHN, Paris

serrées les unes contre les autres. Macrochètes complexes, de forme variable. Corps convexe, fusiforme, ayant sa plus grande largeur vers le segment abdominal IV. Tête en ovale large, élargie en arrière, sans cou ; angles postérieurs arrondis. Six ocelles en ligne arquée de chaque côté de la tête. Aire ensiforme anguleusement arrondie en arrière ; suture épicrâniale longue. Labre articulé, grand, à côtés sinués et milieu faiblement échancré. Épipharynx couvert de papilles assez régulièrement disposées. Antennes insérées près de la base des mandibules, de trois articles ; le premier court et cylindrique ; le second très long et grêle, avec deux vésicules hyalines longues et très étroites ; dernier article très court et épais. Mandibule à pseudomola large et prostheca assez courte, lisse, arquée en hameçon ; apex de la mandibule bidenté et portant sous la seconde dent une série de fines crénulations. Maxilles à lacinia très longue, grêle, arquée, bidentée à l'apex et portant quatre courtes épines sur la face rostrale ; palpes maxillaires de trois articles insérés sur un palpifère distinct ; premier article plus court que le second qui égale le troisième. Labium à ligule longue, rétrécie au milieu où elle porte deux fortes épines ; palpes labiaux de deux articles, le second de peu plus long que le premier. Gula courte et large. Prosternum non sclérifié. Stigmate mésothoracique situé de façon à être bien visible de côté, gros. Le présternum n'est indiqué que par deux fortes soies. Sclérites tergaux de l'abdomen séparés, un seul sclérite sternal par segment. Épipleures et hypopleures sclérifiées, stigmates isolés. Urogomphes uniarticulés, longs, rétrécis régulièrement de la base à l'apex, près de trois fois plus longs que le pseudopode anal qui est cylindrique. Pattes moyennes, peu pubescentes ; griffes avec deux épines médianes.

Matériel, biologie. — Les larves d'*O. piceum* sont très abondantes en II-III, entre les racines de *Scirpus*, au bord des mares desséchées, en forêt de Marly. La nymphose dure, au laboratoire, une huitaine de jours, et se fait sans loge ni abri, à même les racines et les feuilles.

53. Genre **LESTEVA** Latreille

1. **Lesteva** sp.

Bibliographie : F. v. Emden, 1936, p. 4.

Fig. 501-507.

Long. 3,2 mm. — Corps convexe, rétréci en arrière à partir du prothorax. Tête arrondie, angles postérieurs presque droits ; pas de cou ; cinq ocelles de chaque côté de la tête. Aire ensiforme courte ; suture épicrâniale très longue. Labre articulé (l'articulation presque invisible sur l'unique exemplaire étudié qui n'était pas parfaitement éclairci), en arc de cercle presque régulier vers l'avant où il porte huit papilles marginales coniques. Antennes insérées en arrière des yeux, de trois articles, le premier court et cylindrique ; le second égal

Source : MNHN, Paris

à deux fois et demie le premier, cylindrique, à peine élargi vers l'apex, brusquement rétréci juste avant l'apex et présentant en ce point deux vésicules hyalines étroites et assez courtes ; troisième article court et grêle, de la longueur du premier, terminé par trois assez longs styles hyalins. Mandibules fortes, tridentées sur la marge apicale, crénelées entre ces dents ; pseudomola courte, arrondie, très saillante, hyaline, sans prostheca visible. Maxilles à stipe très court, cardo en deux pièces, lacinia longue, grêle, arquée à l'apex, sans trace de

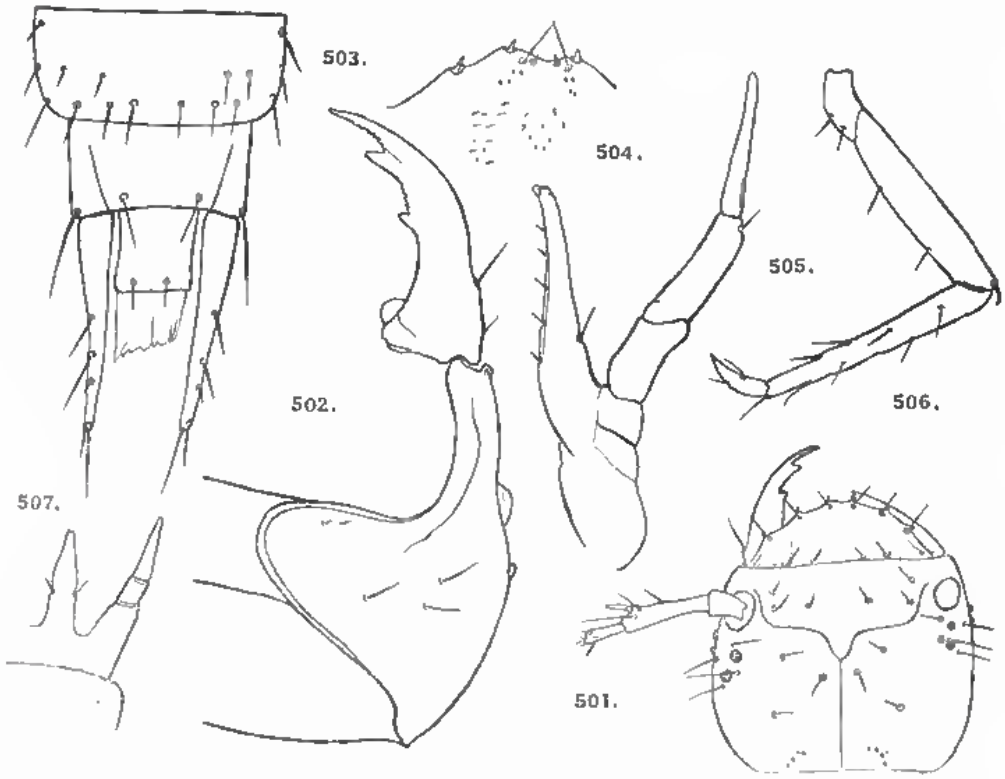


Fig. 501-507. — *Lestieva* sp. — 501, tête. — 502, épicrâne d'au-dessous. — 503, apex de l'abdomen. — 504, épipharynx. — 505, maxille. — 506, patte antérieure. — 507, labium

galea, avec cinq épines fines le long de la marge interne et une forte épine près de la base sur la face caudale. Palpes maxillaires de trois articles, premier article égal aux trois quarts du second, troisième égal aux trois quarts des deux premiers réunis. Labium à ligule longue et étroite, avec deux soies dans la région médiane ; palpes labiaux de deux articles, le second article bien plus long que le premier. Gula large et courte. Segments thoraciques plus larges que les segments abdominaux et que la tête ; segments abdominaux allant en s'allongeant de I à IX ; côtés des segments thoraciques en courbe régulière, aussi larges à la base qu'au sommet. Segments abdominaux I-VIII élargis de la base au sommet, à angles postérieurs très largement arrondis; segment abdominal IX brusquement plus étroit que les précédents, à côtés droits et parallèles. Pseu-

Source : MNHN, Paris

dopode anal assez court (de la longueur du dernier segment abdominal), cylindrique, à papilles anales sans crochets. Urogomphes articulés à la base, d'un seul article, rétrécis de la base au sommet, un peu falciformes, terminés par deux longues soies, égaux à deux fois et demie le pseudopode anal. Macrochètes simples, microsculpture nulle. Pattes longues, hanches écartées, obliques ; trochanters assez courts ; griffes épaisses, avec deux courtes épines paramédianes.

Matériel, biologie. — J'ai vu une larve de cette espèce provenant de Belgique : grotte de Remouchamps, 14 I '34 (B. 35) (R. Leruth leg. : coll. F. v. Emden). Il existe un second exemplaire provenant de la grotte de Bombaye, 2/3 XI '37 (B. 5) (R. Leruth leg. : coll. Musée Royal d'Histoire Naturelle de Bruxelles). La détermination de cette larve est due à M. F. v. Emden qui ne l'a obtenue que par éliminations successives. Je ne peux, pour ma part, qu'accepter cette détermination qui paraît très vraisemblable mais qu'il sera nécessaire de confirmer par l'élevage des *Lesteva*.

54. Genre indéterminé

Fig. 508-514.

Je ne fais figurer ici que pour mémoire deux types larvaires, longs respecti-

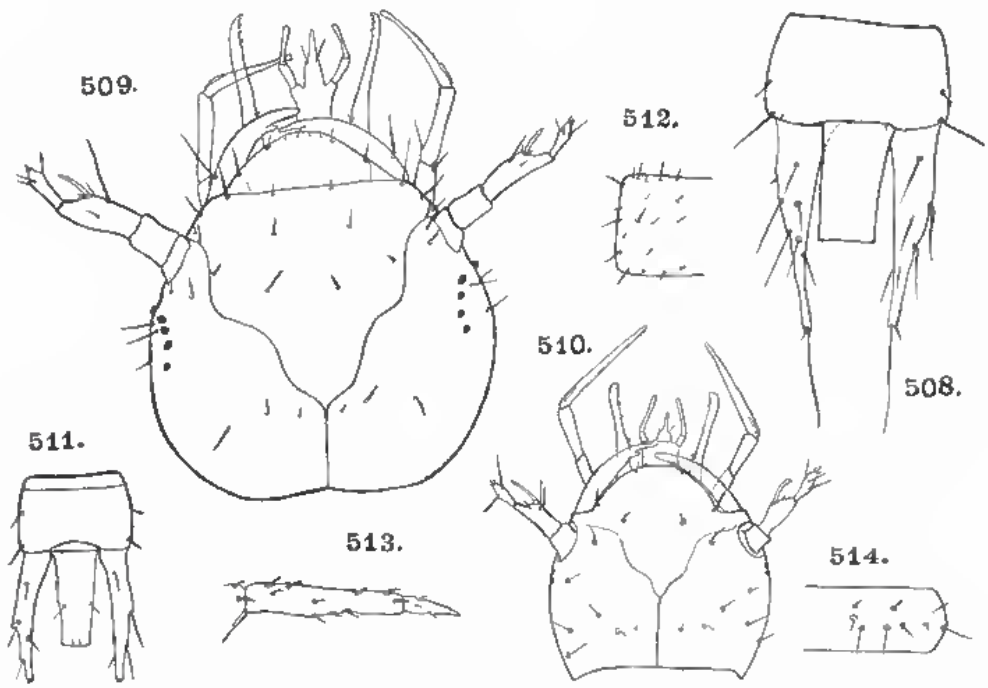


Fig. 508-514. — *Omaliini*, gen. sp. — 508, tête, stade III. — 509, apex de l'abdomen, stade III. — 510, tête, stade II. — 511, apex de l'abdomen, stade II. — 512, chétotaxie prothoracique. — 513, tibia antérieur, stade II. — 514, chétotaxie abdominale du 3e segment, stade III.

Source : MNHN, Paris

vement de 2,25 et de 4 mm. et correspondant sans doute aux stades II et III d'une même espèce.

Ces larves sont intéressantes par leurs caractères morphologiques et en particulier par leurs mandibules à pseudomola et à prostheca grêle, arquée et simple. Elles proviennent de l'Elgon (camp III, 3.500 m., et camp IV, 4.000 m.), I '33 (Mission de l'Omo).

Le seul genre d'*Omaliilae* signalé d'Afrique orientale d'après le *Coleopterorum Catalogus*, est le genre *Omalium*, mais les larves en question diffèrent complètement non seulement de la larve d'*O. rivulare* décrite plus haut, mais encore de la larve d'*O. caesum* décrite par Beier et Strouhal. Il ne me paraît donc pas possible de rattacher ces larves à ce genre, aussi ne peuvent-elles être identifiées.

Peut-être appartiennent-elles au genre *Omaliopsis* Jeann., en tout cas elles sont plus proches du type *Anlarctolachinus* que du type *Omalium*.

Tribu **Oxytelini**

55. Genre **SYNTOMIUM** Curtis

1. **Syntomium aeneum** O. Müller

Bibliographie : Schioedte, De metamorphosis Eleutheratorum observationes, VIII, 1872, p. 559-563, pl. XX, fig. 1-12.

Fig. 515-522.

Long. 2 mm. — Corps brun bronzé brillant, très large et court. Tête de peu plus longue que large, élargie vers l'arrière ; côtés en courbe régulière, angles postérieurs arrondis ; suture épicrâniale moyenne ; aire ensiforme large. Labre articulé, transverse, droit sur sa marge antérieure. Épipharynx avec deux massifs latéraux de soies fines ; aire sensorielle proximale avec une ligne transverse de fines papilles limitée par deux épines et, en arrière de cette ligne, deux plus fortes papilles. Antennes de trois articles, le premier court, le second cinq fois plus long, élargi de la base aux deux tiers, tronqué obliquement ensuite, portant une longue et étroite vésicule hyaline ; dernier article cylindrique, égal à deux fois le premier. Quatre ocelles de chaque côté, trois de ces ocelles assez grands, le dernier très petit. Mandibules arquées, tridentées à l'apex ; pseudomola distincte, angulée en haut. Maxilles à palpe de trois articles, le second plus court que le premier qui est plus court que le dernier. Lacinia assez large ; marge rostrale garnie de nombreuses épines ; apex avec quelques forts crochets articulés et une formation plumeuse correspondant à la galea [1]. Labium à ligule transverse, large, arrondie. Palpes labiaux de deux articles, le second bien plus court et plus étroit que le premier. Gula large et très courte. Prothorax et segments abdominaux transverses, à côtés arrondis. Pseudopode anal très trans-

1. Plus exactement au nodule galéaire des larves à galea frangée.

Source : MNHN, Paris

verse, très court, deux fois plus long que les urogomphes qui sont coniques, uniarticulés. Pattes assez courtes, avec de rares épines ; griffes arquées, épaissies à la base et avec deux épines sur l'épaississement. Macrochètes simples. Microsculpture indistincte.

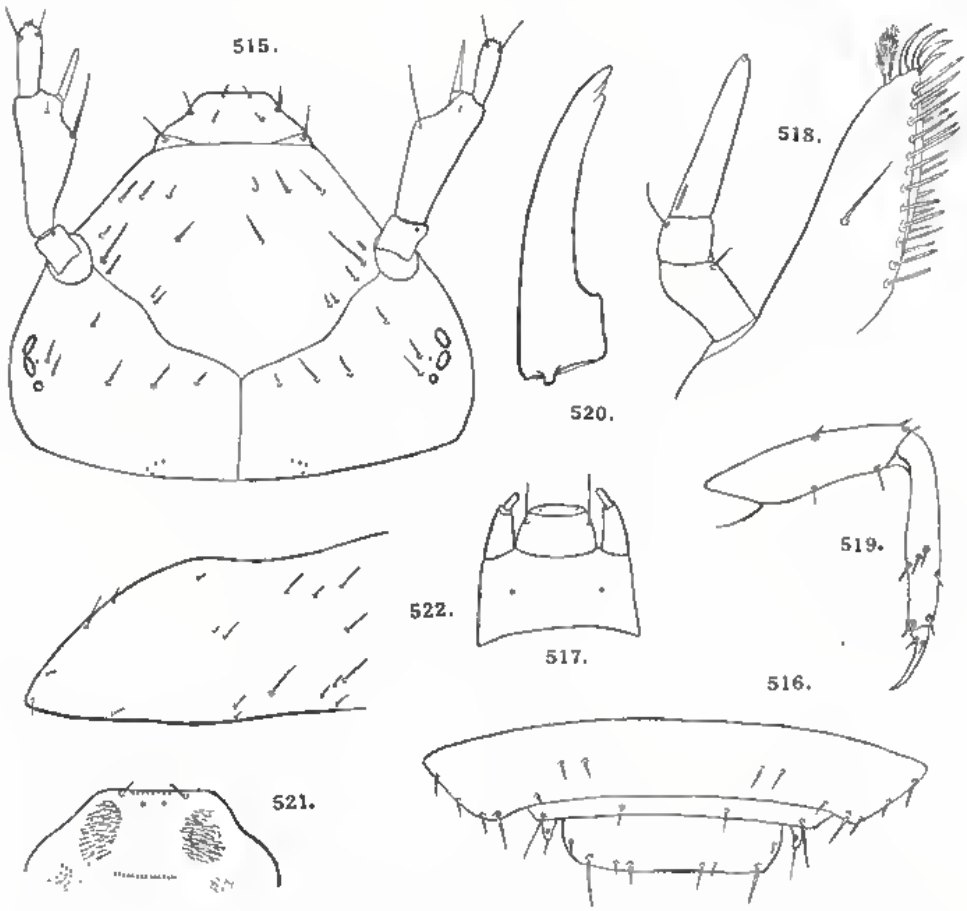


Fig. 515-522. — *Syntomium aeneum* Mull. — 515, tête. — 516, apex de l'abdomen. — 517, labium. — 518, maxille. — 519, patte antérieure. — 520, mandibule. — 521, épipharynx. — 522, chétotaxie prothoracique.

Matériel, biologie. — Un exemplaire, rattaché à cette espèce *ex systematica* et *ex societate imaginis*, récolté sous la mousse humide d'une sablière à Villotran (Oise), m'a été généreusement offert par M. Jarrige.

56. Genre **COPROPHILUS** Latreille

1. **Coprophilus striatulus** Fabricius

Bibliographie : Verhoeff, 1920, p. 94.

Fig. 523-529.

Source : MNHN, Paris

Long. 5 mm. — Corps peu convexe, large, régulièrement et faiblement élargi de la tête au segment abdominal IX. Corps entièrement blanc brunâtre très pâle. Tête très grande, penchée vers l'avant, plus longue que le prothorax, arrondie, sans cou ; sa plus grande largeur située vers le milieu ; angles postérieurs presque droits. Ocelles nuls. Labre transverse, large, articulé ; épipharynx avec deux massifs latéro-antérieurs d'épines et deux lignes transverses de papilles. Antennes insérées près de la base des mandibules ; de trois articles, à

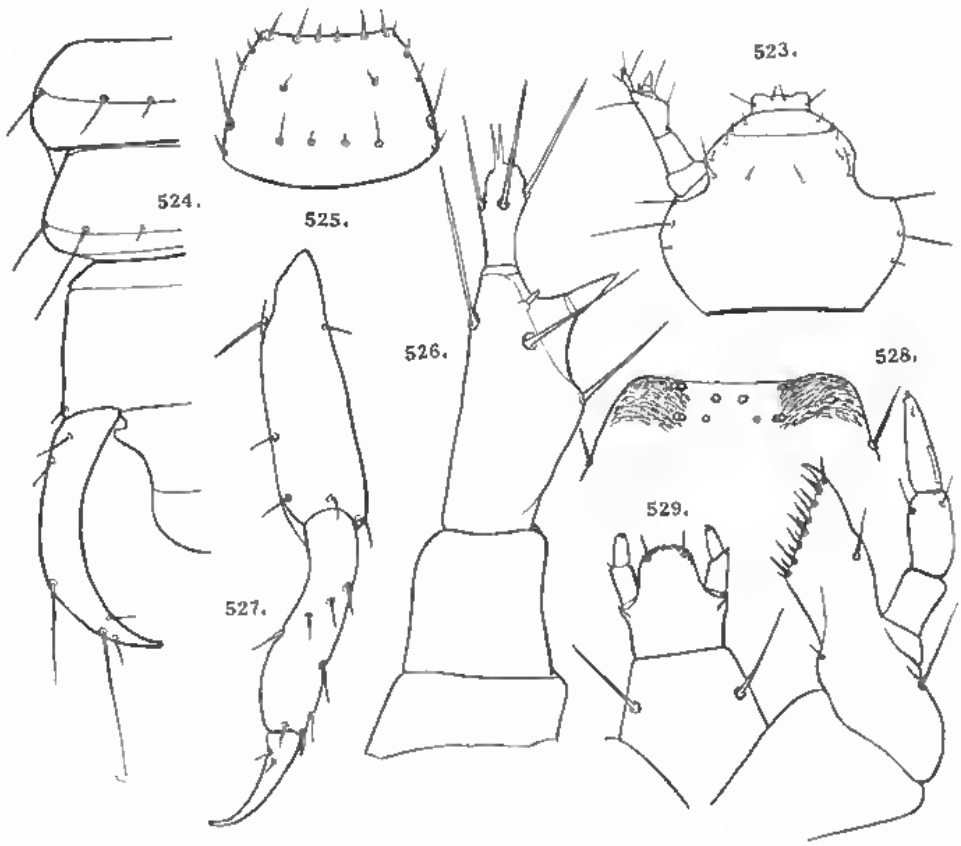


Fig. 523-529. — *Coprophilus striatulus* F. — 523, tête. — 524, apex de l'abdomen. — 525, prothorax. — 526, antenne. — 527, patte antérieure. — 528, épipharynx. — 529, complexe maxillaire.

antennifère très net ; premier article des antennes plus court que le second qui est élargi jusqu'au milieu, puis obliquement tronqué jusqu'à l'apex, portant deux vésicules hyalines inégales sur la troncature ; troisième article très court, claviforme. Maxilles à palpes de trois articles, les articles successivement plus longs ; lacinia quadrangulaire, la face rostrale épineuse, l'apex en crochet un peu arqué. Labium à ligule large, saillante, arrondie ; palpes labiaux de deux articles subégaux. Gula courte et large.

Prothorax transverse, à côtés courbés, rétrécis vers l'avant ; angles arrondis.

Source : MNHN, Paris

Méso et métathorax subégaux entre eux, plus courts que le prothorax mais, réunis, plus longs que lui, à côtés parallèles. Hanches à insertions rapprochées, transverses, courtes, peu saillantes. Pattes courtes, peu épineuses ; griffes à peine élargies à la base, avec deux épines au niveau de l'élargissement. Segments abdominaux à sclérites tergaux largement séparés le long de la ligne médiane ; épipleures et hypopleures abdominales peu distinctement séparées des sclérites tergaux et sternaux ; sillon pleural très marqué. Segments abdominaux progressivement plus longs, à côtés en courbe ; segment abdominal IX à côtés rectilignes ; pseudopode anal assez long, arrondi à l'apex, la base saillante de chaque côté en dent. Urogomphes falciformes, très longs, se croisant, plus longs que les deux derniers segments abdominaux réunis.

Matériel, biologie. — Une larve élevée par K. Verhoeff (coll. F. v. Emden, n° 525).

57. Genre **TROGOPHLOEUS** Mannerheim

1. **Trogophloeus bilineatus** Stephens

Fig. 530-537.

Long. 3 mm. (au stade II). — Corps allongé, assez peu convexe, étroit, parallèle, blanc jaunâtre ; tête inclinée vers l'avant. Tête transverse, côtés arrondis comme les angles postérieurs ; aire ensiforme triangulaire, courte ; suture épicrâniale très longue ; trois ocelles par côté. Labre articulé, très long, rétréci vers l'avant, où il est droit ; épipharynx avec des soies latérales dirigées obliquement vers le milieu et, de chaque côté du milieu, deux papilles. Antennes insérées au-dessus de la base des mandibules, de trois articles ; premier article égal au dernier, celui-ci progressivement rétréci vers l'apex où il porte deux styles hyalins et une large vésicule arrondie. Mandibules bidentées à l'apex, crénelées entre ces dents et au-dessous d'elles ; base de la mandibule élargie en courbe régulière. Maxilles à palpes de trois articles ; le second plus court que le premier et que le troisième, ceux-ci subégaux en longueur. Lacinia triangulaire, face rostrale épineuse, les épines distales les plus longues. Labium à ligule rectangulaire, très large ; palpes labiaux de deux articles, le premier deux fois plus long que le second. Gula très large et très courte. Pro, méso, métathorax subégaux en longueur, rectangulaires à sommets arrondis. Pattes assez longues ; griffes grêles, presque droites, avec deux fines épines dans la région moyenne. Abdomen à segments transverses, progressivement plus longs, à côtés presque rectilignes. Segment abdominal IX rétréci de la base au sommet. Pseudopode anal cylindrique, égal au segment abdominal IX et à la moitié du segment VIII réunis. Urogomphes droits, à peine incurvés, progressivement rétrécis de la base à l'apex, d'un seul article nettement plus long que le pseudopode anal. Macrochètes simples ; microsculpture formée de lignes entrecroisées de fines écailles triangulaires.

Source : MNHN, Paris

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — J'ai obtenu, *ex ovo*, une série de larves de cette espèce aux stades I et II, à partir d'imagos récoltés aux marais de Saclas (S.-et-O.), V '38. L'élevage se fait sans difficultés sur de la terre prélevée dans les marais et avec une nourriture à base de débris végétaux. Le stade œuf dure de quatre

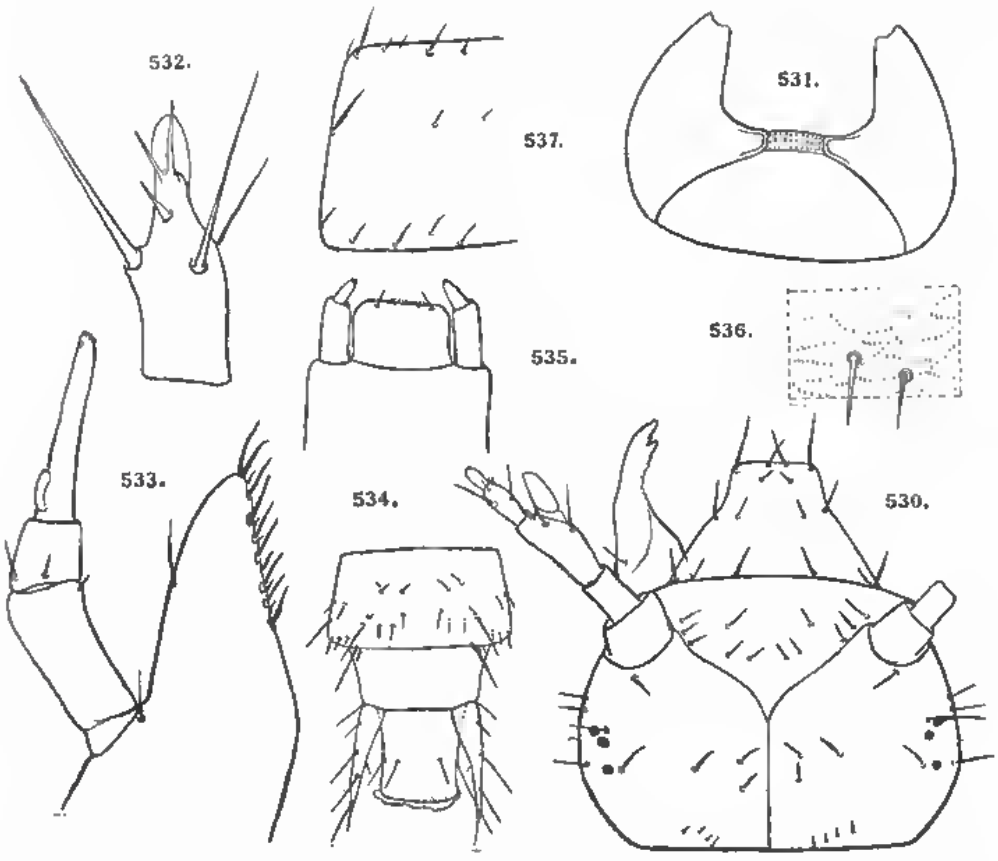


Fig. 530-537. — *Trogophloeus bilineatus* Steph. — 530, tête. — 531, tête d'au-dessous. — 532, apex de l'antenne. — 533, maxille. — 534, apex de l'abdomen. — 535, labium. — 536, microsculpture thoracique. — 537, chétotaxie prothoracique.

à six jours et le premier stade dure de huit à douze jours. Il ne m'a pas été possible de pousser l'élevage au delà du stade II [1].

1. J'ai pu examiner aussi des larves récoltées à Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord), VII '38, dans un fossé humide, par M. L. LEVASSEUR, et que je rapporte au genre *Trogophloeus*. Elles sont pratiquement identiques aux larves de *T. bilineatus* mais appartiennent peut-être, *ex societate imaginis*, au *T. rivularis* Motsch. En l'absence de détermination précise il me paraît préférable de ne pas les décrire ici.

Source : MNHN, Paris

58. Genre **OXYTELOPSIS** Fauvel

1. **Oxytelopsis Gardneri** Paulian

Fig. 538-541.

Long. 3 mm. — Corps parallèle, peu convexe, assez allongé, blanc jaunâtre. Tête plus étroite que le prothorax, arrondie, à ocelles indistincts ; cou nul ; angles postérieurs obtus ; aire ensiforme très large ; suture épicrâniale assez longue ;

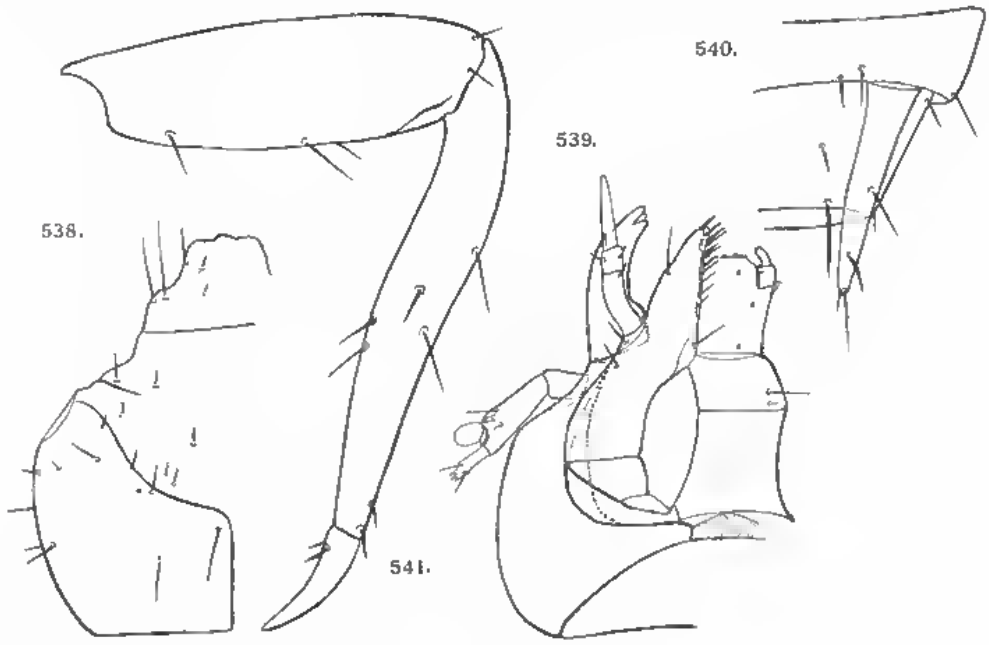


Fig. 538-541. — *Oxytelopsis Gardneri* Paulian. — 538, tête d'au-dessus. — 539, tête d'au-dessous. — 540, apex de l'abdomen. — 541, patte antérieure.

labre un peu plus long que large, rétréci de la base au sommet, saillant en avant en courbe plate au milieu ; épipharynx avec, de chaque côté, des lignes longitudinales de pubescence fine et dense. Gula large et courte. Antennes insérées à la base des mandibules, assez courtes, de trois articles ; premier article égal à la moitié du second et égal en longueur au troisième, mais bien plus large que lui ; second article avec une très grosse vésicule hyaline arrondie. Mandibules à pseudomola saillante, arrondie au sommet, sans prostheca ; apex tridenté. Maxilles à lacinia triangulaire, épineuse sur sa face rostrale, sans galea mais avec une forte épine apicale ; palpes maxillaires de trois articles, le premier et le troisième subégaux en longueur, le second très court, en anneau. Labium à ligule très courte et très large, droite en avant ; palpes labiaux de deux articles égaux en longueur. Prothorax et segments abdominaux transverses à côtés presque recti-

Source : MNHN, Paris

lignes et angles arrondis. Pattes longues, presque glabres ; griffes assez courtes, arquées, avec deux fines épines dans la région basilaire. Segment abdominal IX très transverse, rétréci d'avant en arrière. Urogomphe tronconique, deux fois plus long que le pseudopode anal, droit, régulièrement rétréci de la base à l'apex. Macrochètes simples.

Matériel, biologie. — Je n'ai pu examiner qu'une exuvie appartenant à cette espèce et provenant des Indes anglaises : Nakronda, Dehra Dun, récoltée dans un sol sablonneux (J. C. M. Gardner leg. : coll. Forest Research Institute and College, Dehra Dun, n° 3.043). L'unique exemplaire adulte obtenu d'éclosion a été identifié par M. Cameron comme étant une nouvelle espèce d'*Oxylelopsis* et je l'ai décrite en la dédiant à son inventeur (*Bull. Soc. ent. France*, 1940, p. 57-59, fig.)

59. Genre **GARDNERIANUS**. nov.

1. **Gardnerianus insolitus**. n. sp.

Fig. 542-547.

Long. 2,5 mm. — Corps allongé, cylindrique, brun très pâle. Tête arrondie, semblant ne comporter qu'un seul ocelle par côté. Labre articulé, transverse.

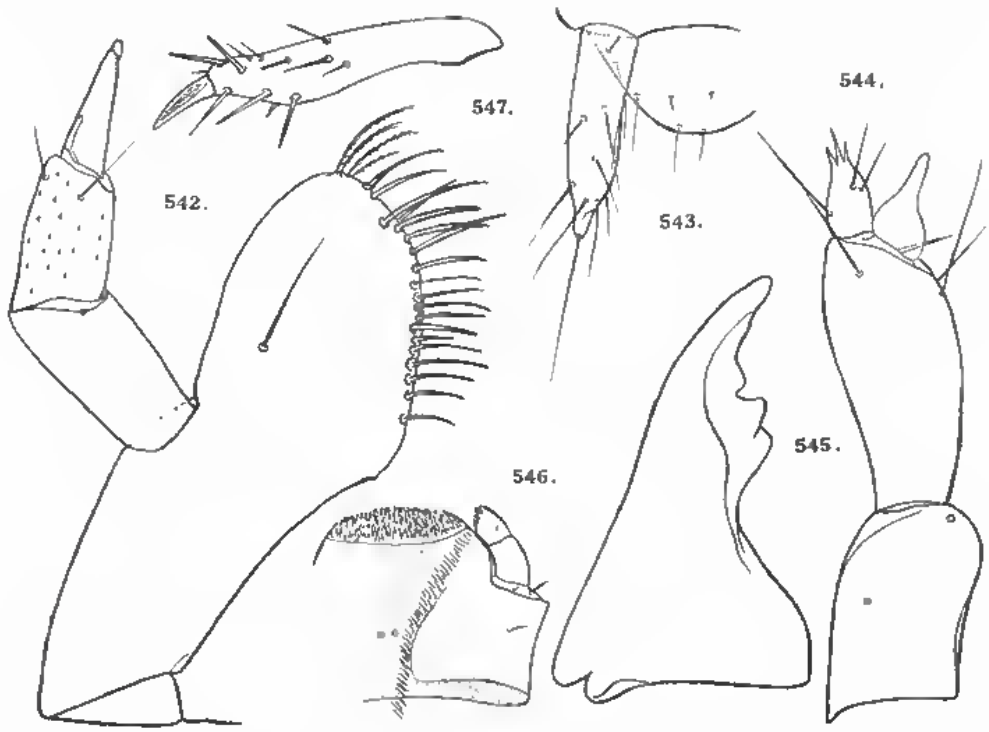


Fig. 542-547. — *Gardnerianus insolitus* n. sp. — 542, maxille. — 543, apex de l'abdomen. — 544, antenne. — 545, mandibule. — 546, labium, face buccale. — 547, tibia antérieur.

Source : MNHN, Paris

Antennes de trois articles, le premier égal au double du troisième et aux deux tiers du second ; second article avec une vésicule hyaline piriforme assez allongée et un style hyalin aigu et long. Mandibules à pseudomola marquée mais arrondie ; région apicale de la mandibule simple ; la face rostrale portant vers le milieu un lobe saillant obtusément tridenté. Maxilles à lacinia arrondie, face rostrale garnie de longues épines simples, région apicale avec quelques fortes soies frangées. Palpes maxillaires de quatre articles progressivement plus courts, le dernier extrêmement réduit ; second article couvert de fines épines peu denses. Labium à ligule très large, arrondie, l'apex densément et finement sétosule, la face buccale avec deux papilles sensorielles médianes et deux lignes longitudinales, un peu obliquement convergentes vers l'arrière, de fines soies peu régulières ; palpes labiaux très courts, plus courts que la ligule, de deux articles subégaux en longueur.

Thorax transverse, à angles arrondis. Pattes assez courtes, fortes ; les tibias sont très fortement épineux dans leur moitié distale, les épines égalant presque en longueur les griffes ; griffes presque droites, assez épaisses, avec une sorte de sole plantaire finement rugueuse et très courtement pubescente. Pseudopode anal très court, arrondi à l'apex. Urogomphes d'un seul article, deux fois plus long que le pseudopode anal, droit, brusquement rétréci peu avant l'apex qui est obtus. Macrochètes simples.

Matériel, biologie. — Je n'ai pu étudier qu'une exuvie, malheureusement pas en parfait état, de cette espéce. Elle provenait des Indes anglaises : Pindar R. Garhwal, U. P. (J. C. M. Gardner leg. : coll. Forest Research Institute and College, Dehra Dun, n° 3.839) et avait été récoltée dans du sable. L'adulte, obtenu d'éclosion, et soumis à M. Cameron, m'a été retourné avec la mention *gen. mihi incog.* Comme la larve présentait des caractères d'une haute originalité dont je devais faire état, j'ai cru utile, non seulement de la décrire, mais encore de la nommer. Les descriptions ont été basées sur la larve parce que l'imago, immature, ne se prête pas à une description utilisable.

60. Genre **OXYTELUS** Gravenhorst

Bibliographie : cf. Rupertsberger, 1894, p. 124-125 [1].

Fig. 548-581.

Corps allongé, parallèle, assez peu convexe, blanc ou blanc jaunâtre à tête et premiers sclérites tergaux testacés. Tête arrondie, plus étroite que le pro-

1. La larve que j'ai décrite (*Rev. franç. Ent.*, V, 4, 1938, p. 205-207, fig. 1-7) comme la larve d'*Oxytelus abnormalis* Cam. n'appartient certainement pas à un *Oxytelus*. Les proportions des articles du palpe maxillaire et la structure de l'urogomphe le démontrent. C'est la larve d'un Aléocharien, mais comme plusieurs Aléochariens ont été décrits de la grotte Campbell, d'où venait aussi *O. abnormalis* Cam. (cf. Cameron, *Rev. franç. Ent.*, V, 4, 1938, p. 200-205), il n'est pas possible actuellement de préciser davantage l'identité de cette larve.

Source : MNHN, Paris

thorax, inclinée vers le bas, sans cou, à angles postérieurs arrondis, un seul ocelle par côté ; suture épicrâniale longue ; aire ensiforme courte et large ; labre transverse, articulé ; clypéus distinctement séparé du front. Mandibules à pseudomola plus ou moins distincte ; apex tridenté. Antennes insérées à la base des mandibules, de trois articles ; premier article des antennes toujours plus court que le second qui est largement tronqué obliquement à l'apex où il porte une très grosse vésicule hyaline ; dernier article de longueur variable, mais toujours assez court. Maxilles à lacinia triangulaire ; face rostrale droite, fortement épineuse ; apex avec une épine sur la face caudale ; palpes maxillaires de trois articles, le second toujours bien plus court que les deux autres ; le premier souvent arqué ou bisinué.

Labium à ligule très large, très saillante, arrondie ou à peine arquée en avant et portant près de la marge antérieure deux fortes papilles sensorielles ; palpes labiaux de deux articles de proportions variables. Gula très large et courte. Prothorax transverse, à angles arrondis et côtés droits ; de peu plus long que le mésothorax. Segments abdominaux de même forme mais à côtés en courbe faible et régulière. Neuvième segment abdominal transverse et court. Pseudopode anal cylindrique ou tronconique, assez large, au moins aussi long que le neuvième segment abdominal. Urogomphes forts, droits ou peu arqués, d'un seul article constamment plus long que le pseudopode anal. Hanches à insertions écartées, courtes, épaisses, un peu obliques, presque transverses. Épipleures et hypopleures abdominales distinctes, isolées ; sillon pleural très fort. Pattes assez longues, à fémurs et tibias cylindriques ; griffes assez courtes, épaisses, un peu obtuses, peu arquées, portant deux épines paramédianes. Stigmates accolés au bord latéral des sclérites abdominaux, ceux-ci pairs. Macrochètes simples. Microsculpture formée d'une réticulation assez lâche sur tous les sclérites et portant de fines écailles aiguës assez éparses. Vésicules anales avec de faibles crochets apicaux.

1. **Oxytelus sculpturatus** Heer

Bibliographie : cf. Rupertsberger, 1894, p. 125.

Fig. 548-553.

Long. 4 mm. — Antennes longues et assez grêles, premier article égal aux deux tiers du second et à une fois et demie le troisième. Épines de la lacinia longues et grêles ; palpes maxillaires à premier article égal à trois fois le second et aux trois quarts du troisième. Ligule arrondie en avant, premier article des palpes labiaux égal aux deux tiers du second article. Urogomphes assez étroits, très droits.

Matériel, biologie. — J'ai obtenu très fréquemment cet *Oxytelus* en élevage à partir de larves récoltées à l'île d'Yeu, IV '37 (sous des fucus pourris et dans des bouses de vache), VII '36 (dans un tas de fumier) ; à Saelas (S.-et-O.), V '38 (dans un vieux silo à betteraves) ; et à Neuilly-sur-Seine, XII '38 (dans

Source : MNHN, Paris

un tas de fumier). La nymphose se fait sans abri, à même le sol et dure, au laboratoire, de six à huit jours. La capture d'une nymphe, dans le sol, en fin décembre 1938, semble indiquer que cette espèce se reproduit à peu près toute l'année. J'ai pu en outre examiner des larves récoltées en bien des régions de France mais identifiées seulement *ex systematica*.

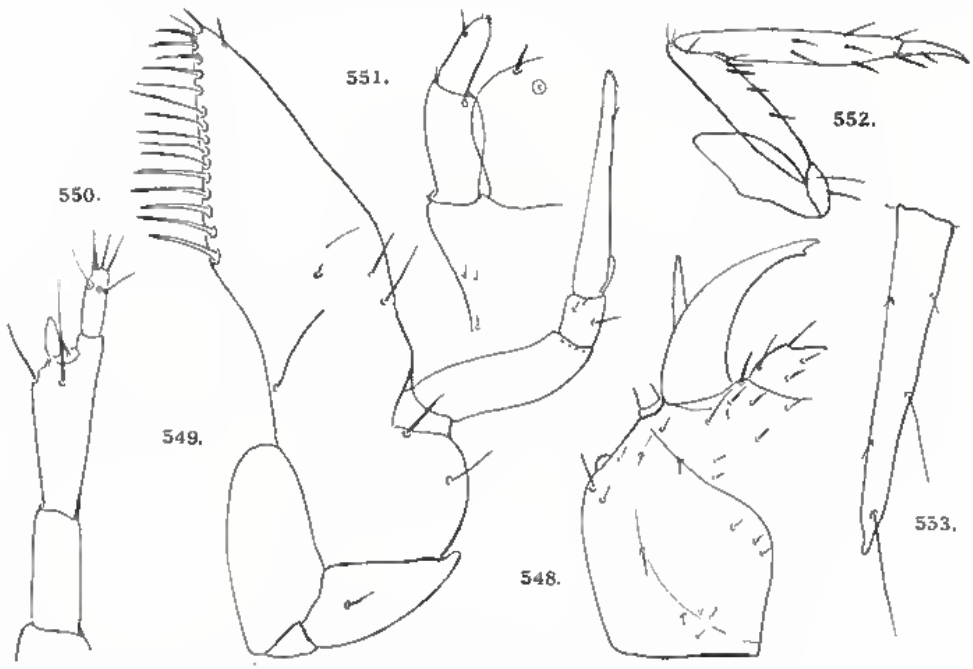


Fig. 548-553. — *Oxytelus sculpturatus* Heer. — 548, tête. — 549, maxille. — 550, antenne. — 551, labium. — 552, patte antérieure. — 553, urogomphe.

2. **Oxytelus** sp.

Fig. 554-559.

Long. 3,5 mm. — Antennes courtes et épaisses, premier article égal à la moitié du second, à peine plus long que le troisième ; vésicule hyaline très grosse. Palpes maxillaires à premier article à peine égal à deux fois le second, égal aux trois quarts du troisième. Labium identique à celui de *O. sculpturatus*. Urogomphes assez étroits, arqués, régulièrement rétrécis de la base au sommet.

Matériel, biologie. — Quelques larves ont été récoltées en III'37 dans du foin pourri, à Semur (Côte-d'Or), par M. Levasseur et m'ont été généreusement offertes.

Source : MNHN, Paris

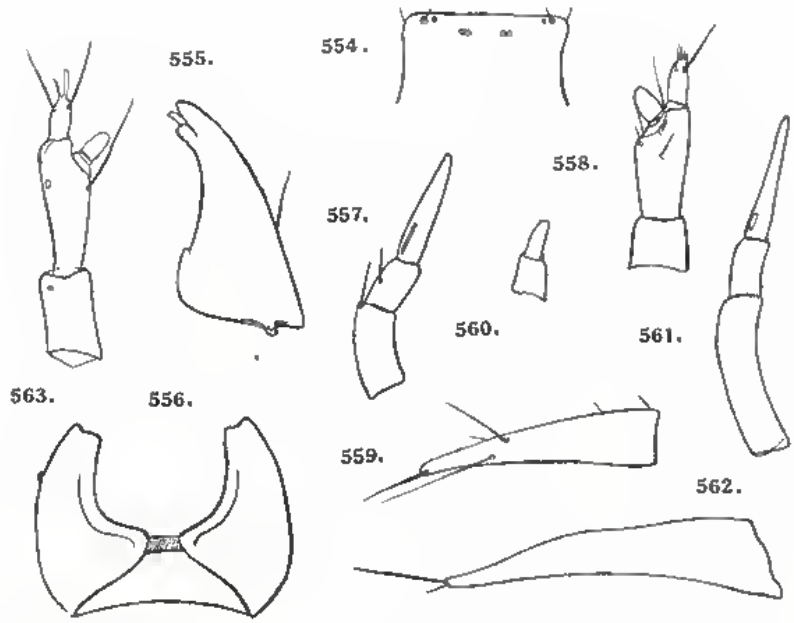


Fig. 554-559. — *Oxytelus* sp. — 554, épipharynx. — 555, mandibule. — 556, tête d'au-dessous. — 557, palpe maxillaire. — 558, antenne. — 559, urogomphe.
Fig. 560-563. — *Oxytelus bengalensis* Er. — 560, palpe labial. — 561, palpe maxillaire. — 562, urogomphe. — 563, antenne.

3. **Oxytelus rugosus** Fabricius

Fig. 564-567.

Long. 4 mm. — Segments abdominaux avec deux taches noires situées aux angles antérieurs pour les huit premiers segments, au milieu de la marge postérieure sur le dernier[1]. Antennes courtes et épaisses, à premier article presque égal au second, égal au double du troisième ; second article élargi, vésicule hyaline très nettement pédonculée. Premier article des palpes maxillaires égal aux deux derniers réunis, second article de peu plus court que le dernier. Urogomphes droits, à peine arqués, assez forts à la base.

Matériel, biologie. — Une larve élevée par K. Verhoeff (coll. F. v. Emden, n° 526).

1. Je ne sais si ces taches correspondent aux glandes segmentaires des *Piestinae* ou si ce sont de simples taches de pigmentation et je ne puis davantage affirmer qu'elles manquent chez toutes les autres espèces. Comme tous les caractères tirés de la couleur des téguments ces taches peuvent être rendues plus ou moins apparentes selon les conditions de la fixation.

Source : MNHN, Paris

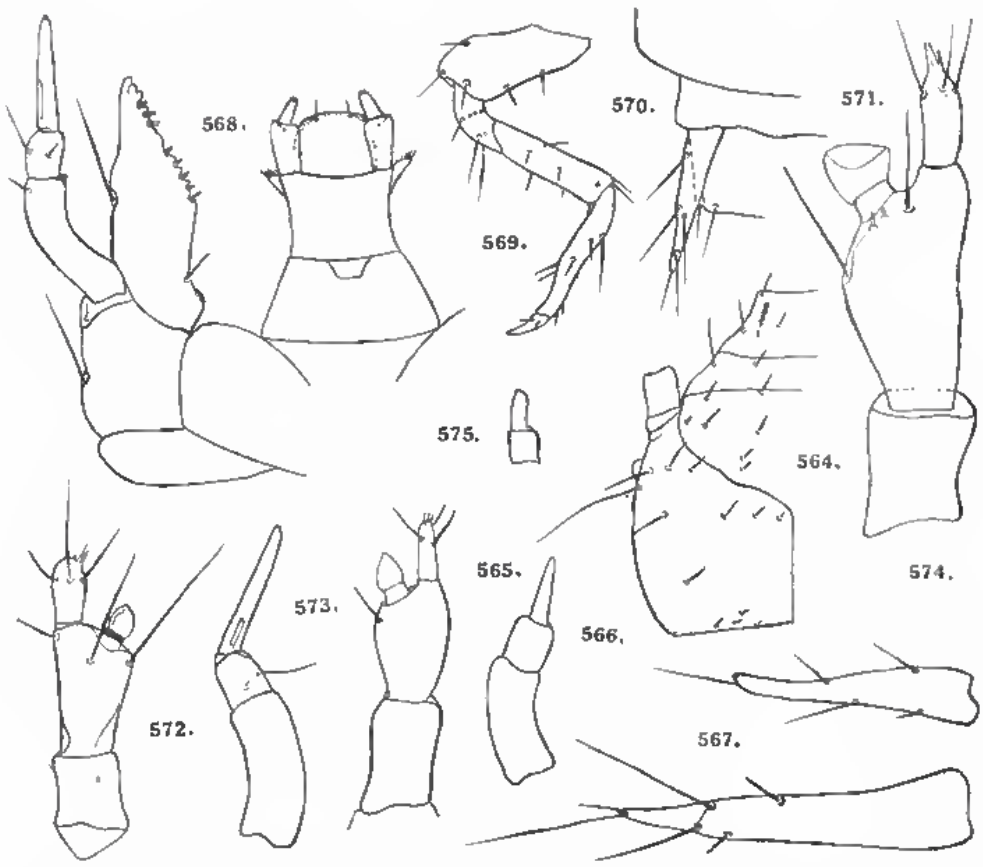


Fig. 564-567. — *Oxytelus rugosus* F. — 564, tête. — 565, antenne. — 566, palpe maxillaire. — 567, urogomphe.

Fig. 568-571. — *Oxytelus inustus* Grav. — 568, complexe maxillaire. — 569, patte antérieure. — 570, apex de l'abdomen. — 571, antenne.

Fig. 572-575. — *Oxytelus micans* Kr. — 572, antenne. — 573, palpe maxillaire. — 574, urogomphe. — 575, palpe labial.

4. **Oxytelus inustus** Gravenhorst

Fig. 568-571.

Long. 3 mm. — Antennes assez épaisses, à premier article égal au dernier article, égal à la moitié du second article, qui est renflé et porte une très grosse vesicule hyaline pédonculée. Palpes maxillaires à premier article égal à une fois un tiers le troisième et à près de trois fois le second ; épines de la marge rostrale de la lacinia courtes et obtuses. Premier article des palpes labiaux une fois et demie plus long que le second. Urogomphes droits, assez étroits.

Matériel, biologie. — J'ai pu examiner une série de larves de cette espèce, capturées en II '36 par M. P. Raynaud à Albi (Tarn) et envoyées par lui à M. F. v. Emden qui les a élevées (coll. F. v. Emden, n° 1986).

Source : MNHN, Paris

5. **Oxytelus micans** Kraatz

Fig. 572-575.

Long. 3-3,5 mm. — Antennes épaisses, à premier article égal aux deux tiers du second et de peu plus long que le troisième ; second article régulièrement élargi de la base jusque très près de l'apex, avec une petite vésicule hyaline nettement pédonculée. Palpes maxillaires à premier article égal à deux fois et demie le second, de tres peu plus long que le troisième. Second article des palpes labiaux nettement plus long que le premier.

Urogomphes un peu arqués, assez courts.

Matériel, biologie. — J'ai étudié une série de larves élevées par M. J. C. M. Gardner et récoltées aux Indes anglaises : Dehra Dun, sous une bouse de vache (coll. Forest Research Institute and College, Dehra Dun).

6. **Oxytelus bengalensis** Kraatz

Fig. 560-563.

Long. ? — Antennes assez grêles, à premier article égal aux deux tiers du second et à près du double du troisième ; vésicule hyaline assez grosse, très courtement pédonculée ; un des styles hyalins terminaux du troisième article est un peu épaissi. Palpes maxillaires à premier article égal à deux fois et demie le second article et aux trois quarts du troisième article. Palpes labiaux à premier article à peine plus court que le second. Urogomphes assez forts, longs, un peu arqués.

Matériel, biologie. — J'ai vu l'exuvie d'une larve de cette espèce récoltée aux Indes anglaises : Dehra Dun, XII '32, et élevée par J. C. M. Gardner (coll. Forest Researeh Institute and College, Dehra Dun).

7. **Oxytelus ferrugineus** Kraatz

Fig. 576-581.

Long. 3,5 mm. — Antennes assez longues et grêles, à premier article égal au troisième et aux deux tiers du second, celui-ci presque cylindrique ; vésicule hyaline grosse et sessile ; un des styles hyalins terminaux de l'anteune est renflé. Mandibules à dent inférieure très forte et bien séparée des deux dents apicales. Maxilles à épines de la marge rostrale fines et longues, un bouquet subapical de soies. Palpes maxillaires à premier article finement et densément épineux, égal à deux fois le second et aux deux tiers du troisième. Ligule relativement étroite, presque droite à l'apex ; articles des palpes labiaux subégaux. Urogomphes étroits, relativement courts, presque droits.

Matériel, biologie. — J'ai examiné deux exuvies provenant de larves adultes de cette espèce récoltées et élevées par M. J. C. M. Gardner et provenant des Indes anglaises : Dehra Dun, Nakronda (coll. Forest Research Institute and College, nos 3022, 3025) ; les larves avaient été récoltées dans la terre.

Source : MNHN, Paris

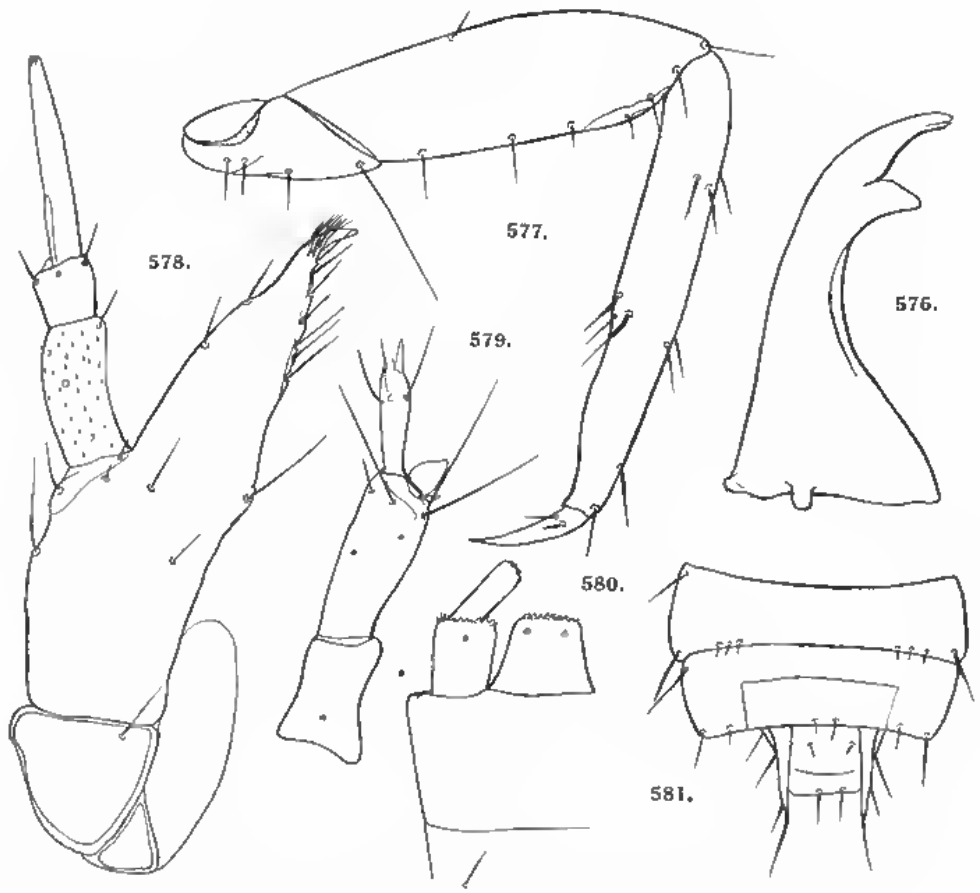


Fig. 576-581. — *Oxytelus ferrugineus* Kr. — 576, mandibule. — 577, patte antérieure. — 578, maxille. — 579, antenne. — 580, labium. — 581, apex de l'abdomen.

61. Genre **BLEDIUS** Mannerheim

Bibliographie : cf. Paulian, 1938 *a*, pp. 25-32, 18 fig. (tableau des espèces françaises).

Fig. 582-610.

Corps cylindrique, assez court, blanchâtre, un peu rembruni sur la tête et le disque du prothorax. Tête inclinée, presque perpendiculaire à l'axe du corps, arrondie, sans cou ; angles postérieurs arrondis ; aire ensiforme large et courte ; suture épicrâniale très longue. Trois ocelles en triangle de chaque côté de la tête. Mandibules bidentées ou tridentées à l'apex, à base un peu élargie. Labre articulé, sinué ou échancré à l'apex, généralement très peu transverse. Épipharynx avec une ligne marginale antérieure de fines épines; deux rangées longitudinales d'épines et une ligne discale proximale de quelques fines papilles. Antennes de trois articles, le premier cylindrique et court, le second toujours bien

Source : MNHN, Paris

plus long, tronqué obliquement peu avant l'apex où il porte trois fines vésicules hyalines ; dernier article assez long et étroit. Maxilles à lacinia triangulaire, parfois obtuse au sommet, épineuse sur sa marge interne, portant à l'apex un bouquet de soies plumeuses ou quelques fortes épines ; palpes maxillaires triarticulés, parfois avec un quatrième très petit article apical ; article I et parfois aussi article II finement épineux ; le troisième article très généralement plus court que les précédents. Labium à ligule transverse, large, arrondie ; palpes labiaux de deux articles dont le second est bien plus court que le premier. Gula large et courte. Prothorax rétréci d'avant en arrière, à angles arrondis. Stigmate mésothoracique saillant latéralement. Segments abdominaux transverses, arrondis sur les côtés, indistinctement sclérifiés, le stigmate libre. Prosternum à hypopleures antérieures bien marquées et eusternum distinct ; pas de processus coxal. Pattes longues, fortes ; griffes généralement assez courtes, munies de deux rangées longitudinales de très fines épines ; en outre, généralement, avec deux épines basilaires. Dernier segment abdominal très transverse, rétréci d'avant en arrière ; pseudopode anal très court, transverse, arrondi ; urogomphes d'un seul article de longueur très variable, toujours rétréci de la base au sommet. Microsculpture présente seulement sur la tête et formée de très fines rides parallèles, longues, obliques, localisées aux côtés de la face sternale de l'épicrâne. La surface tergale de l'épicrâne porte en outre un quadrillage clair, irrégulier, correspondant aux limites d'insertion des faisceaux musculaires. Macrochètes simples.

1. **Bledius spectabilis** Kraatz

Bibliographie : Paulian, 1938 *a*, p. 27.

Fig. 582-592.

Long. 5-6 mm. — Lacinia sans bouquet terminal de soies ; troisième article des palpes maxillaires égal à la moitié du second. Second article des antennes égal à deux fois et demie le premier ; dernier article trois fois et demie plus court que le second. Mandibules bidentées. Urogomphes courts, ne dépassant guère l'extrémité du pseudopode anal. Labre échancré en courbe plate en avant. Épines terminales des tibias égales au maximum à la moitié des griffes.

Matériel, biologie. — J'ai pu étudier une série de larves de cette espèce provenant des polders de la Penzee (près Roscoff), de Saint-Servan et de l'île d'Yeu. Les larves à tous les stades, et les adultes, les nymphes et les œufs, se rencontrent dans des galeries tortueuses tracées dans le schorre des polders. On ne semble trouver les larves qu'en été et au début de l'automne. Elles sont parasitées par un Hyménoptère Ichneumonide encore indéterminé. L'examen des contenus du tube digestif d'une série de larves provenant de l'île d'Yeu m'a fourni très régulièrement le tableau suivant :

Source : MNHN, Paris

Petits grains de sable, très abondants.
Diatomées pennées, assez abondantes, pour la plupart vides.
Diatomées centriques, assez peu communes.
Files de Diatomées, rares.
Fragments de thalle d'Entéromorphes, très rares.
Divers débris impossibles à identifier, peu importants.

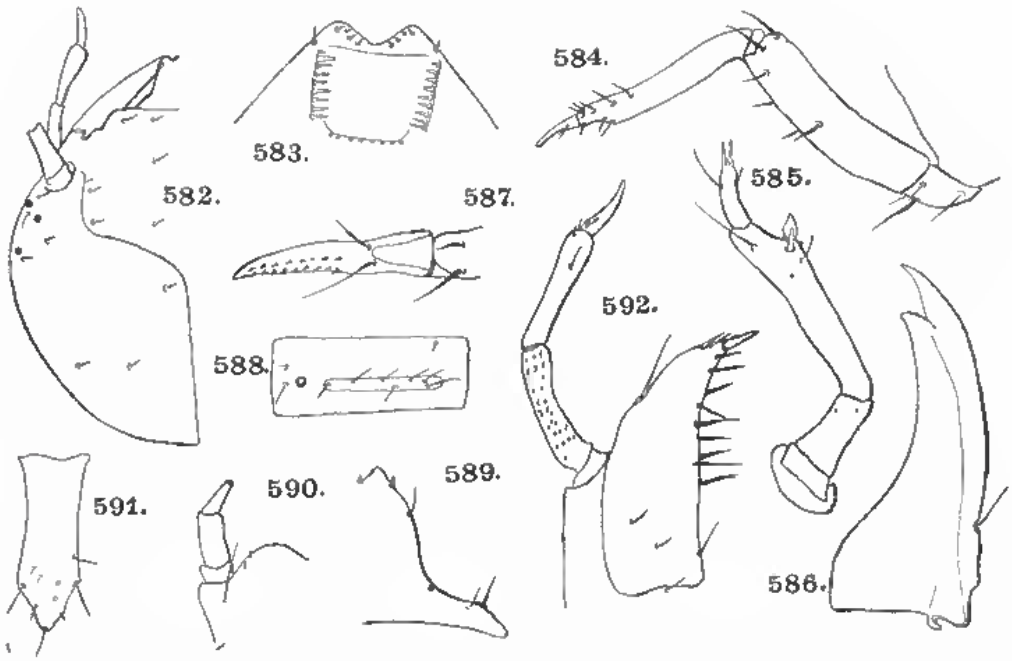


Fig. 582-592. — *Bledius spectabilis* Kr. — 582, tête. — 583, épipharynx. — 584, patte antérieure. — 585, antenne. — 586, mandibule. — 587, griffe. — 588, premier segment abdominal, chétotaxie. — 589, labre. — 590, labium. — 591, urogomphe. — 592, maxille.

En aucun cas je n'y ai retrouvé de fragments de chitine ou de tubes trachéens. Il semble que les *Bledius* se nourrissent exclusivement aux dépens de la microflore des Algues du schorre, qu'ils ingèrent en même temps que de grandes quantités de sable inutile.

2. **Bledius unicornis** Germar

Bibliographie : Paulian, 1938 *a*, p. 29.

Fig. 593-598.

Long. 3-4 mm. — Lacinia sans bouquet apical de soies. Troisième et dernier article des palpes maxillaires égal aux deux tiers du second. Second article des antennes égal à moins du double du premier. Mandibules bidentées. Urogomphes courts, ne dépassant guère l'apex du pseudopode anal, assez étroits. Labre

Source : MNHN, Paris

échancré en courbe assez profonde, angles latéraux obtus. Épines terminales des tibias égales aux griffes.

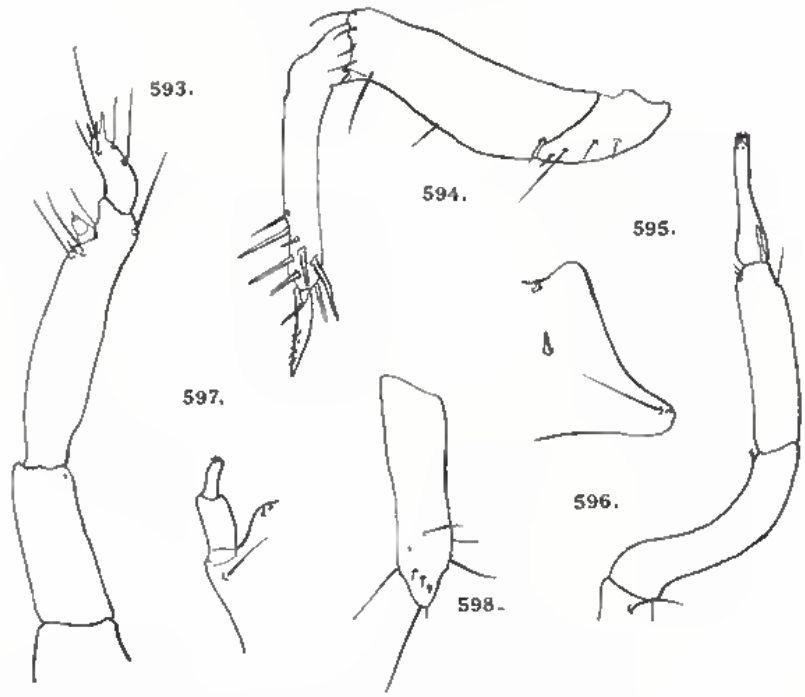


Fig. 593-598. — *Bledius unicornis* Germ. — 593, antenne. — 594, patte antérieure. — 595, palpe maxillaire. — 596, labre. — 597, labium. — 598, urogomphe.

Matériel, biologie. — J'ai pu examiner quelques larves de cette espèce, déterminées *ex societate imaginis*, récoltées aux îles Chausey par H. Bertrand pendant l'été 1936.

3. **Bledius furcatus** Olivier

Fig. 599-602.

Long. 4-5 mm. — Mandibules bidentées à l'apex. Labre échancré en courbe plate en avant, les angles saillants en lobes obtus. Urogomphes de peu plus longs que le pseudopode anal, assez forts et courts. Troisième et dernier article des palpes maxillaires égal à la moitié du second et aux deux tiers du premier. Lacinia sans bouquet apical de soies. Épines terminales des tibias égales aux griffes.

Matériel, biologie. — Quelques larves, déterminées *ex societate imaginis*, et récoltées en même temps que les nymphes : Sülldorf bei Madgeburg, terrain salé, VIII '21, VIII '23 (Dr C. Urban leg. : coll. F. v. Emden, n° 1506).

Source : MNHN, Paris

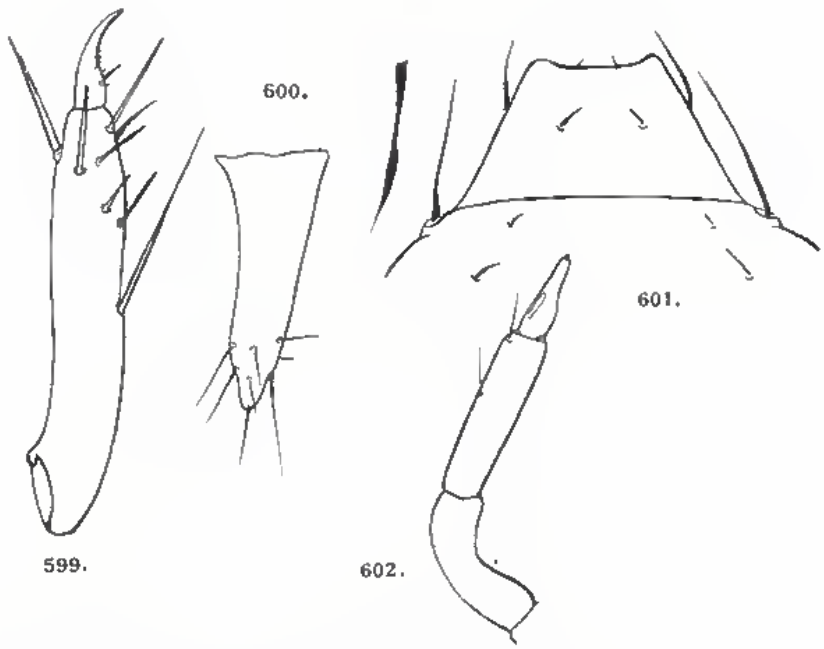


Fig. 599-602. — *Bledius furcatus* Ol. — 599, tibia antérieur. — 600, urogomphe. — 601, labre. — 602, palpe maxillaire.

4. **Bledius fuscicornis** Cameron

Fig. 603-608.

Long. 3 mm. — Mandibules bidentées à l'apex. Labre bisinué à l'apex, les

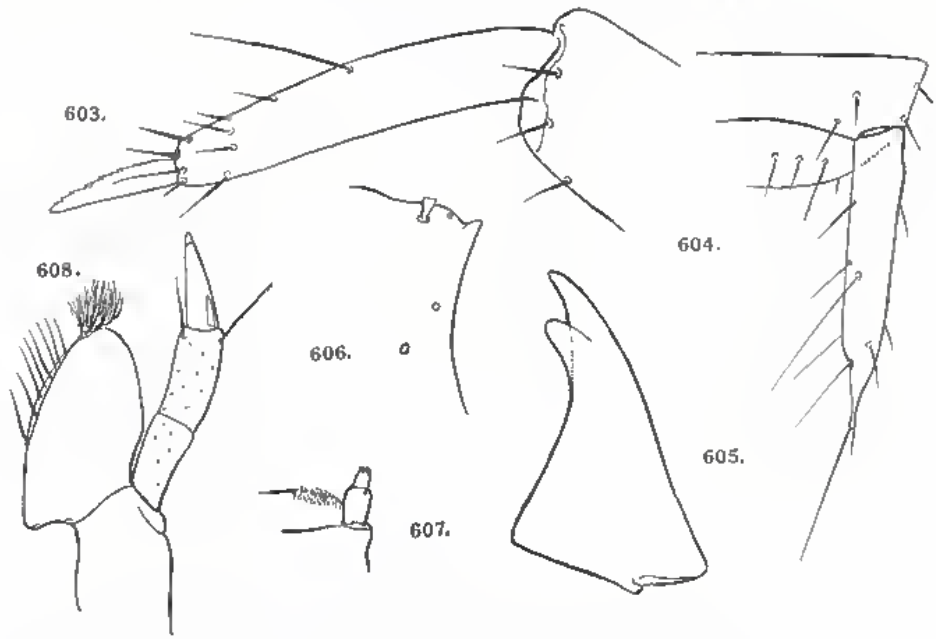


Fig. 603-608 — *Bledius fuscicornis* Cam. — 603, tibia antérieur. — 604, apex de l'abdomen. — 605, mandibule. — 606, labre. — 607, labium. — 608, maxille.

Source : MNHN, Paris

lobes latéraux dentiformes. Lacinia terminée par un bouquet de soies plumeuses ; palpes maxillaires de quatre articles, le dernier extrêmement court ; les trois précédents subégaux en longueur. Épines terminales des tibias assez fines, égales à la moitié des griffes. Urogomphes très longs et grêles, cylindriques sur la plus grande partie de leur longueur

Matériel, biologie. — Une exuvie provenant d'une larve récoltée dans le sable aux Indes anglaises : Garhwal, Pindar R. et élevée par M. J. C. M. Gardner (coll. Forest Research Institute and College, Dehra Dun, n° 3822) [1].

62. Genre **PLATYSTETHUS** Mannerheim

Bibliographie : Xambeu, Mœurs, VI, p. 123.

1. **Platystethus americanus** Erichson

Fig. 611-617.

Long. 4,25 mm. — Corps allongé, assez convexe, étroit, parallèle, blanc jau-

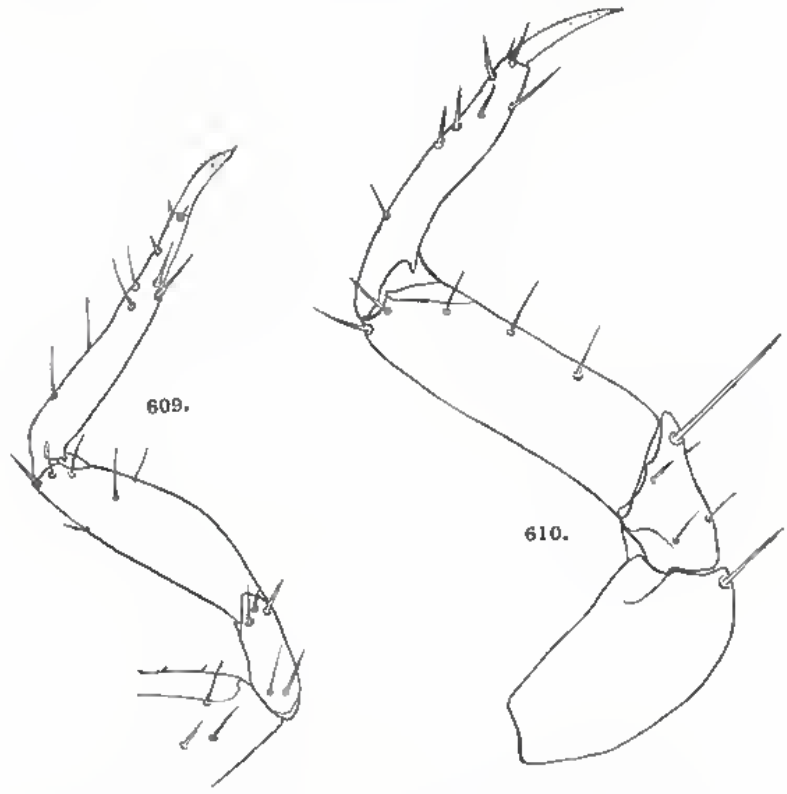


Fig. 609-610, pattes antérieures. — 609, *Bledius talpa* Gyllh. — 610, *Bledius pallipes* Grav.

1. J'ai pu examiner en outre deux préparations dues à F. v. Emden, de pattes de *Bledius talpa* Gyllh. et de *B. pallipes* Grav. J'ai figuré (fig. 609-610) ces pattes mais il est inutile de les décrire.

Source : MNHN, Paris

nâtre ; chaque segment abdominal avec, sur les côtés, en avant, une large tache sombre. Tête inclinée vers l'avant, transverse, arrondie comme les angles postérieurs ; suture épicrâniale assez longue ; un ocelle par côté. Labre articulé, très long, presque parallèle, légèrement saillant en courbe plate au milieu, en avant. Angles antérieurs avec des soies hyalines, larges, crénelées à l'apex. Antennes insérées au-dessus de la base des mandibules, courtes, de trois articles, le premier égal à deux fois le troisième, de peu plus long que le second ; second article avec une courte et large vésicule hyaline sur la troncature apicale. Man-

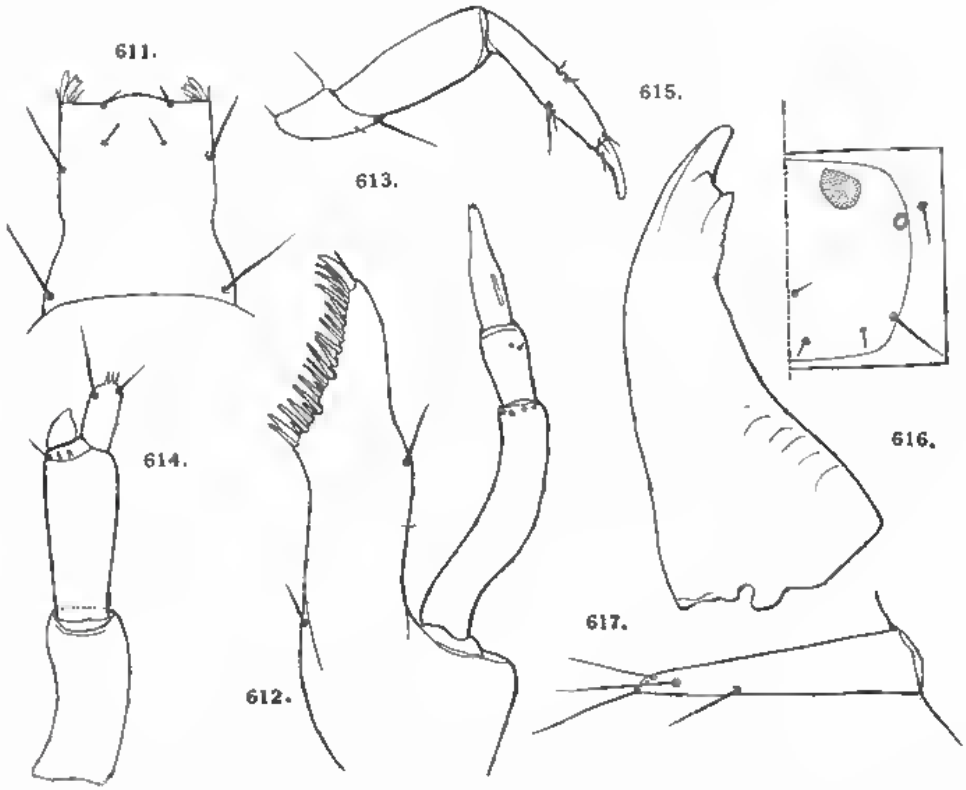


Fig. 611-617.— *Platystethus americanus* Er. — 611, labre. — 612, maxille. —613, patte antérieure. — 614, antenne. — 615, mandibule. — 616, chétotaxie du segment abdomina VIII. — 617, urogomphe.

dibules fortes, un peu élargies à la base, apex tridenté ; marge interne finement crénelée sur une très faible longueur au-dessous de ces dents. Maxilles à lacinia longue, la troncature apicale portant une rangée de fortes épines assez courtes. Palpes maxillaires triarticulés, le premier article courbé, égal à deux fois et quart le troisième qui est égal à une fois et un tiers le second. Gula large et assez courte.

Pro, méso et métathorax transverses, subégaux, à côtés faiblement arrondis. Pattes assez courtes et larges, les fémurs pratiquement sans épines ; les tibias faiblement épineux ; les griffes obtuses, avec une épine subbasilaire. Pseudopode

Source : MNHN, Paris

anal assez court ; urogomphes longs, droits, coniques, d'un seul article portant quelques longues soies dans la région apicale. Stigmates abdominaux contenus dans le sclérite dorsal. Macrochètes simples.

Matériel, biologie. — Quelques larves récoltées à Tucson (Arizona), États-Unis, par Hubbard (n° 823) et offertes par le Musée de Washington.

Tribu **Osoriini**

63. Genre **OSORIUS** Latreille

Bibliographie : Lacordaire, *Nouv. Ann. Mus. Hist. Nat.*, II, p. 65. — Coquerel, *Ann. Soc. ent. France* (2), VI, 1848, p. 180, pl. VII (4), fig. 3 A. — Kraatz, *Arch. Naturgesch.*, XXV (1), 1859, p. 167. — Candèze, *Mém. Soc. R. Sciences*, Liége, 1861, p. 331, pl. I, fig. 3.

Fig. 618-643.

Corps cylindrique, blanc jaunâtre, assez court et épais, plus foncé sur la tête et le sclérite prothoracique. Tête inclinée, presque perpendiculaire à l'axe du corps, ronde, sans cou, angles postérieurs arrondis ; sutures indistinctes, ocelles nuls. Labre articulé, lobé en avant ; clypéus isolé. Antennes insérées sur le front, entre les mandibules, de trois articles ; le premier article plus long que le troisième et plus court que le second ; second article avec une vésicule hyaline pédonculée, assez courte et large. Mandibules fortes, bidentées à l'apex. Maxilles à lacinia arquée, triangulaire, étroite, avec au moins un fort crochet apical et des épines sur la marge rostrale. Palpes maxillaires de trois articles, de proportions variables, palpifère très net. Labium à ligule très courte, souvent bilobée profondément en avant ; palpes labiaux de deux articles courts ; paraglosses développées et épineuses. Gula large et courte.

Prothorax un peu transverse, sa marge antérieure légèrement saillante en courbe plate en avant ; angles arrondis ; aires chitineuses du présternum rappelées seulement par quelques épines. Hanches à insertions très écartées, petites, un peu globuleuses, presque transverses ; pattes longues, le trochanter atteignant à peu près la marge du corps ; griffes courtes, épaisses, avec deux épines très près de la base. Stigmate mésothoracique peu saillant. Abdomen à segments transverses, à côtés parallèles ; microsculpture formée de fines lignes entrecroisées portant par places de petites écailles arrondies. Macrochètes simples. Dernier segment abdominal transverse, élargi de la base à l'apex. Pseudopode anal aussi large que le dernier segment abdominal, transverse, en arc de cercle. Urogomphes d'un seul article, progressivement rétrécis vers l'apex, parfois étranglés peu avant l'apex, toujours sensiblement plus longs que le pseudopode anal.

1. **Osorius politus** Le Conte

Fig. 618-625.

Long. (stade II) 5 mm. — Labre fortement échancré au milieu, les bords de

Source : MNHN, Paris

l'échancrure dentiformes, les côtés arrondis. Premier article des palpes maxillaires de peu plus court que le second qui est d'un tiers plus court que le troisième. Antennes à premier article égal aux deux tiers du second et à une fois et demie le troisième. Articles des palpes labiaux subégaux en longueur ; ligule arrondie. Urogomphes d'un tiers plus longs que le pseudopode anal, assez épais, brusquement rétrécis peu avant l'apex.

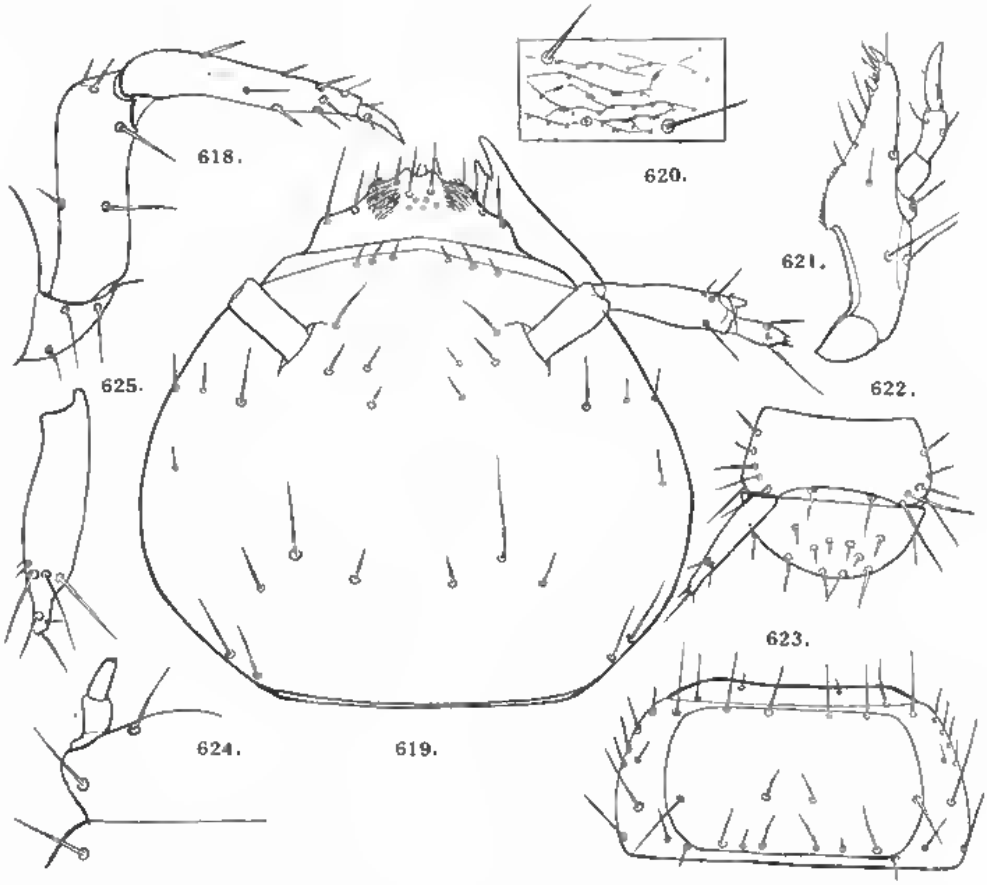


Fig. 618-625. — *Osorius politus* Lec. — 618, patte antérieure. — 619, tête. — 620, microsculpture céphalique. — 621, maxille. — 622, apex de l'abdomen. — 623, prothorax. — 624, labium. — 625, urogomphe.

Matériel, biologie. — Quelques larves de Costa-Rica : Hamburg Farm. 25 X '35, sous les écorces de *Virola Warburgi* (F. Nevermann leg. : coll. F. v, Emden, nos 26, 29, 2.824).

2. **Osorius dubius** Sharp

Fig. 626-630.

Long. 5 mm. — Premier article des palpes maxillaires d'un quart plus court que le second, à peine plus long que la moitié du troisième. Antennes assez

Source : MNHN, Paris

épaisses, le premier article égal à la moitié du second et égal au troisième. Second article des palpes labiaux bien plus étroit et plus court que le premier article. Ligule faiblement bilobée. Urogomphes épais, d'un tiers plus longs que le pseudopode anal.

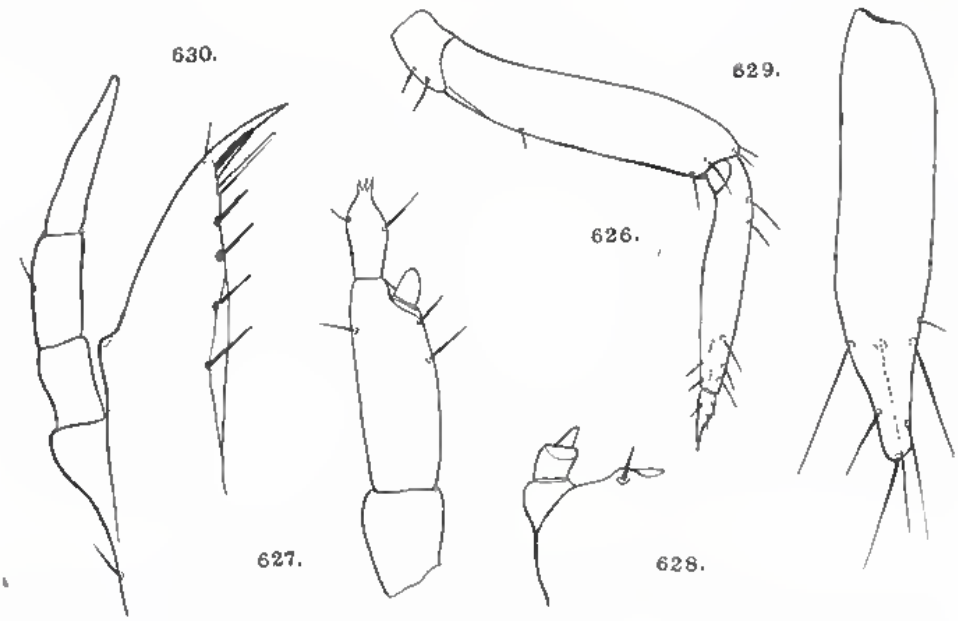


Fig. 626-630. — *Osorius dubius* Sharp. — 626, patte antérieure. — 627, antenne. — 628, labium. — 629, urogomphe. — 630, maxille.

Matériel, biologie. — Quelques larves de Costa-Rica : Hamburg Farm, 4 II '36, sous l'écorce d'une Tillacée (F. Nevermann leg. : coll. F. v. Emden, n° 2.820).

3. **Osorius lopchuensis** Cameron

Fig. 637-643.

Long. 6 mm. — Labre faiblement échancré au milieu, les lobes latéraux largement arrondis. Antennes assez grêles, premier article égal à la moitié du second, peu plus long que le dernier. Palpes maxillaires à premier article égal aux deux tiers du second et à la moitié du troisième. Palpes labiaux à premier article nettement plus long que le second ; ligule fortement bilobée. Urogomphes assez longs et grêles.

Matériel, biologie. — Quelques larves des Indes anglaises : Darjeeling, (M. J. C. M. Gardner leg. : coll. Forest Research Institute and College, Dehra Dun).

4. **Osorius callifrons** Bernhauer

Fig. 631-636.

Long. 7 mm. — Labre avec un lobe médian tronqué encadré par deux inci-

Source : MNHN, Paris

sions dont le bord externe est en lobe arrondi. Antennes à premier article égal à la moitié du second et à une fois et quart le dernier. Palpes maxillaires à premier article égal à la moitié du second et au tiers du dernier. Palpes labiaux à second

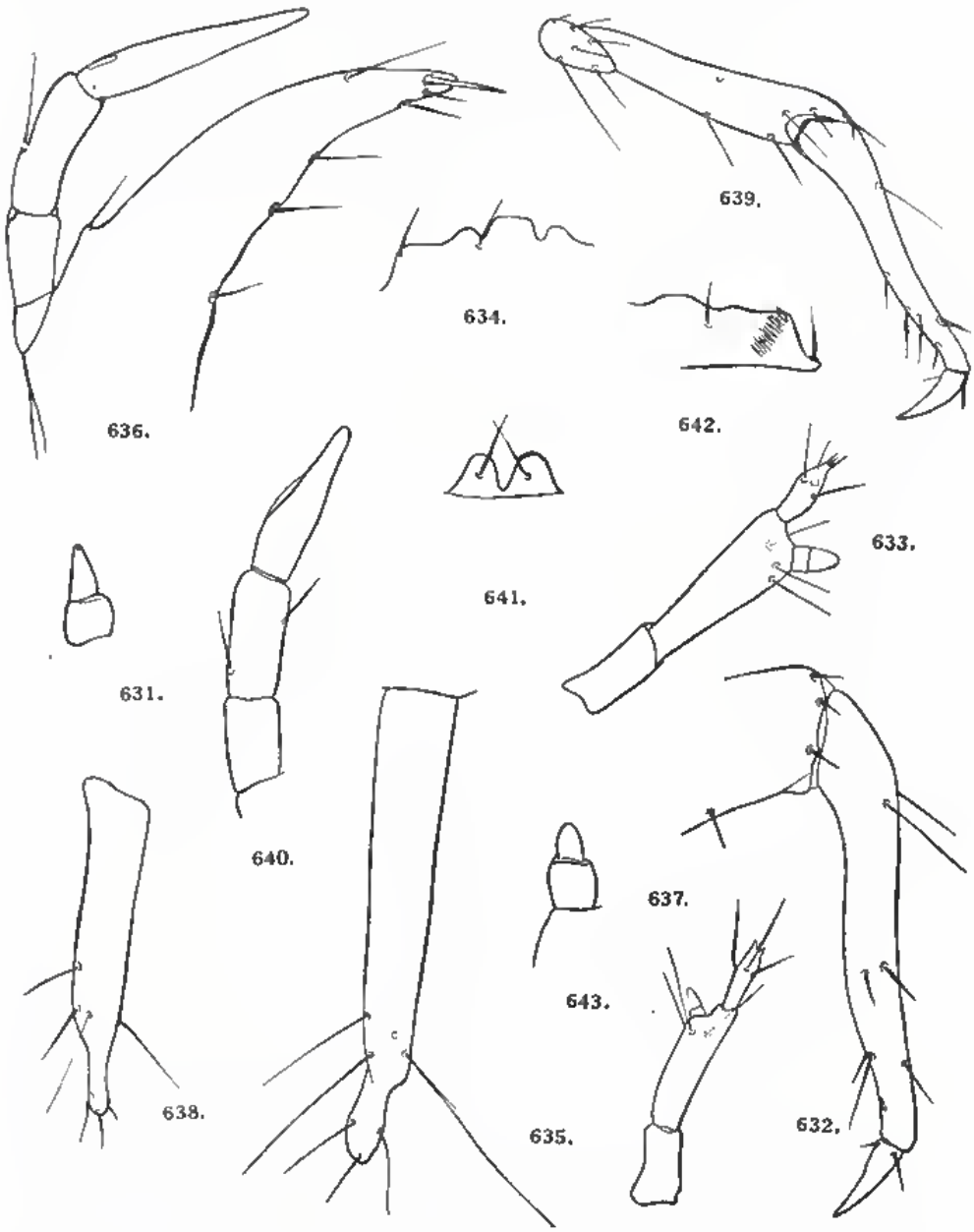


Fig. 631-636. — *Osorius callifrons* Bernh. — 631, palpe labial. — 632, patte antérieure. — 633, antenne. — 634, labre. — 635, urogomphe. — 636, maxille.

Fig. 637-643. — *Osorius lopchuensis* Cam. — 637, antenne. — 638, urogomphe. — 639, patte antérieure. — 640, palpe maxillaire. — 641, ligule. — 642, labre. — 643, palpe labial.

Source : MNHN, Paris

article de peu plus court que le premier. Urogomphes longs et grêles, étranglés et tordus peu avant l'apex.

Matériel, biologie. — Trois larves provenant des Indes anglaises : Assam, Garo Hills, above Tura, 3500-3900', VIII '17 (S. Kemp leg. : coll. Musée de Calcutta), déterminée, comme les trois espèces précédentes, *exsocietate imaginis* [1].

Sous-famille **Oxyporitae**

61. Genre **OXYPORUS** Fabricius

Fig. 644-654.

Corps convexe, presque cylindrique, faiblement rétréci en avant et en arrière, brun pâle luisant, finement chagriné sur toute la surface. Les appendices relativement très courts. Macrochètes simples. Tête arrondie, inclinée vers l'avant, un peu transverse, sans cou ; angles postérieurs distincts. Six ocelles en deux rangées presque parallèles de trois ocelles chacune. Aire ensiforme longue, arrondie en arrière ; suture épicrânienne assez courte. Labre saillant, peu transverse, crénelé sur sa marge antérieure, faiblement lobé au milieu. Épipharynx avec une dense et fine pubescence située de part et d'autre d'une callosité longitudinale médiane. Pas de pores sensoriels distincts. Antennes insérées sur le front, au-dessus des mandibules, de trois articles de proportions variables, le second avec une faible vésicule byaline sur la troncature apicale. Mandibules fortes, la base renflée en pseudomola ; l'apex profondément bifide, les deux pointes assez fortes ; toute la région apicale couverte de fins denticules aigus ; une très forte épine sur l'arête dorsale, vers le milieu. Maxilles à cardo petit, triangulaire ; stipe assez long, un peu renflé vers le milieu où il présente une forte épine. Lacinia trilobée à l'apex, avec des épines sur ces lobes et sur la face interne de la maxille. Palpes de trois articles, à palpifère très différencié, parfois presque aussi individualisé qu'un article ; les trois articles du palpe courts et forts, le troisième avec un organe hyalin en tube, dorsalement, près de la base. Labium à mentum large, en arc de cercle ; ligule nulle, palpes labiaux de deux articles, le second article nettement plus long que le premier. Gula très courte et très large ; sclérite mandibulaire très différencié.

Prothorax plus large que la tête, transverse, un peu plus étroit au sommet qu'à la base, à côtés fortement arrondis, leur plus grande largeur située vers le milieu ; segments suivants subégaux, leurs côtés en courbe régulière, la base plus étroite que le sommet, la plus grande largeur située vers le premier tiers ; replis pleuraux visibles d'au-dessus ; disque des segments thoraciques avec au deuxième tiers un sillon transverse mal défini. Présternum avec sur le prothorax une courte

1. J'ai pu voir encore la larve d'une espèce, apparemment nouvelle (à en juger par les imagos) mais très voisine d'*O. callifrons* Bernh., provenant de Shillong, Khasi Hills, Assam, 5500-6400', VIII-IX '15 (S. Kemp leg. : coll. Musée de Calcutta). L'exemplaire communiqué était trop défectueux pour être décrit, mais il était accompagné d'une nymphe que j'ai utilisée plus loin.

Source : MNHN, Paris

pièce chitinisée étroite. Hypopleures et épipleures abdominales présentes, en forme de courts bourrelets étroits et saillants. Hypopleures du méso et du métathorax distinctes quoique effacées. Insertions des hanches très écartées ; hanches transverses et assez courtes. Pattes assez molles et très courtes. Segments abdominaux I-VIII très transverses, subégaux en longueur, progressivement plus étroits ; les côtés en courbe régulière, rétrécis d'arrière en avant sur les premiers segments, puis élargis sur les segments suivants. Segment abdominal IX plus court et plus étroit que les précédents, à côtés subparallèles ; marge postérieure bisinuée. Urogomphes assez courts, biarticulés, les deux articles subégaux en longueur. Second article bien plus grêle que le premier ; réunis les deux articles de l'urogomphe égalent le pseudopode anal, lui-même égal à une fois et demie le segment abdominal.

1. **Oxyporus maxillosus** Fabricius

Bibliographie : Schioedte, De metamorphosis eleutheratorum observationes, II, 1864, p. 208-209, pl. 11, fig. 1-14.

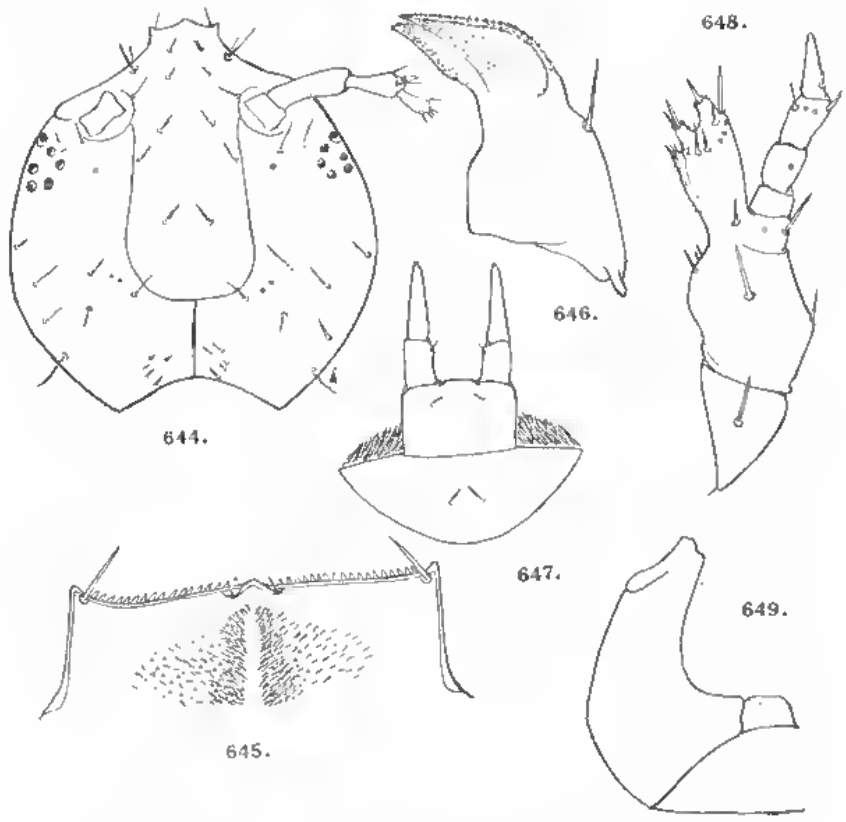


Fig. 644-649. — *Oxyporus maxillosus* F. — 644, tête. — 645, épipharynx. — 646, mandibule. — 647, labium. — 648, maxille. — 649, tête d'au-dessous.

Source : MNHN, Paris

Fig. 644-649.

Long. 7,5 mm. — Antennes à premier article plus long que le second qui est plus long que le troisième. Lobes inférieurs de la lacinia maxillaire avec chacun deux épines terminales. Face tergale de la région distale de la lacinia avec plusieurs fortes épines. Palpes maxillaires à article III plus long que le II qui est plus long que le I.

Matériel, biologie. — Une larve de la collection F. v. Emden (n° 762), offerte par Rosenberg.

2. **Oxyporus lateralis** Gravenhorst

Fig. 652-654.

Long. 10 mm. — Antennes à premier article nettement (près d'une fois et demie) plus court que le second ; dernier article plus court que le premier. Lobes inférieurs de la lacinia maxillaire avec chacun une épine terminale. Face tergale de la région distale de la lacinia avec plusieurs fortes épines. Palpes maxillaires à article III plus court que le II et plus long que le I.

Matériel, biologie. — Quelques larves provenant du Champignon *Hypholoma sublateritium* : Etats-Unis, E. Falls Church (Va.), 14 X '28 (E. A. Chapin), communiquées par le Muséc de Washington.

3. **Oxyporus occipitalis** Fauvel

Fig. 650-651.

Long. 10 mm. — Antennes comme chez *O. lateralis* Grav. Lobes inférieurs

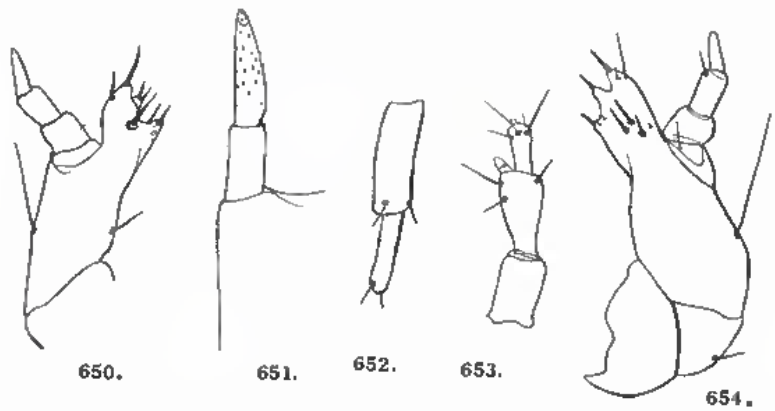


Fig. 650-651. — *Oxyporus occipitalis* Fauv. — 650, maxille. — 651, palpe labial.
Fig. 652-654. — *Oxyporus lateralis* Grav. — 652, urogomphe. — 653, antenne. — 654, maxille.

de la lacinia maxillaire avec chacun deux épines terminales. Face tergale de la région distale de la lacinia avec une seule épine. Palpes maxillaires à article III plus long que le II qui est plus long que le I.

Source : MNHN, Paris

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — Quelques larves des États-Unis : Glen Carlyle (Va.), 7 X '28 (J. C. BRIDWELL) communiquées par le Musée de Washington.

Sous-famille **Stenitae**

65. Genre **STENUS** Latreille

BIBLIOGRAPHIE : SCHIODTE, De metamorphosis eleutheratorum observationes, 1872, pp. 548-552, fig. 1-9 (*Stenus bipunctatus* L.).

1. **Stenus** sp.

Fig. 655-661.

Long. 3 mm. — Corps allongé, étroit, parallèle, convexe, blanc brunâtre à tête et thorax brunâtres. Tête allongée, rétrécie d'avant en arrière ; angles pos-

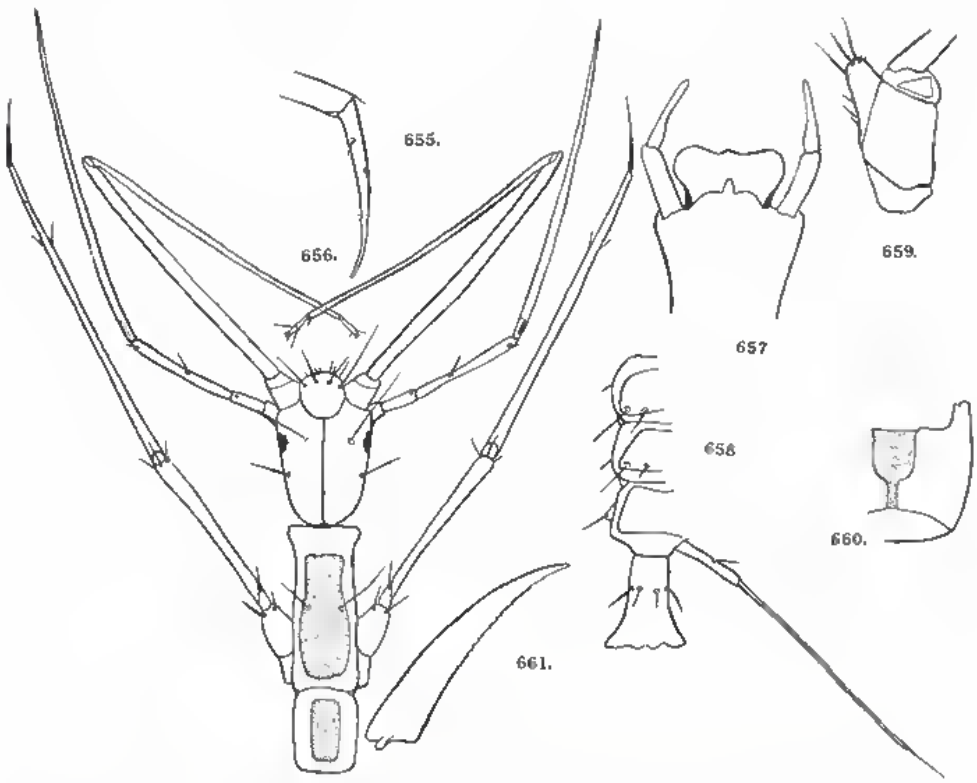


Fig. 655-661. — *Stenus* sp. — 655, griffe. — 656, avant-corps. — 657, labium. — 658, apex du corps. — 659, stipe maxillaire. — 660, dessous de la tête. — 661, mandibule.

térieurs effacés, cou nul. Aire ensiforme extrêmement courte, arrondie ; suture épicrâniale très longue ; nasal présent, arrondi sur sa marge antérieure. Six

Source : MNHN, Paris

ocelles en cercle de chaque côté de la tête. Mandibules falciformes, simples à l'apex, finement crénelées sur la marge interne. Antennes très longues, antennifère très saillant, antennes de trois articles ; les deux premiers articles subégaux, le dernier très petit ; pas de vésicule hyaline sur le second article (pour le spécimen étudié). Maxilles à lacinia très peu développée, arrondie, faiblement épineuse ; stipe rectangulaire et assez court ; palpifère bien développé ; palpes maxillaires de trois articles, le premier court, le second trois fois plus long que lui et le dernier trois fois plus long que le second, très grêle. Labium à palpes grêles, de deux articles subégaux ; ligule saillante, arrondie, trilobée sur sa marge antérieure, le lobe médian étroit et court. Gula très longue, large en avant, brusquement rétrécie en arrière.

Thorax cylindrique, à peine un peu échancré après les angles antérieurs ; sclérite tergal unique, impair. Hanches à insertions très écartées, placées sur les côtés du corps, verticales, presque pendantes, assez courtes ; pas de présternum ; hypopleures bien développées, en lame rectangulaire oblique. Pattes très longues et grêles ; trochanters très courts ; fémurs de peu plus courts que les tibias ; griffes longues, étroites, un peu arquées, avec deux fines soies. Méso et métathorax rectangulaires à angles arrondis, plus courts que le prothorax. Abdomen à segments courts, transverses, avec un seul sclérite par tergite, deux sclérites par sternite ; hypopleures et épipleures abdominales distinctes ; sillon pleural marqué. Segment abdominal IX à côtés presque droits, épipleures saillantes en lobe court ; pseudopode anal élargi de la base à l'apex, à peu près aussi longs que les deux derniers segments abdominaux réunis. Urogomphes de deux articles, le premier plus court que le pseudopode anal ; le second trois fois plus long que le premier. Macrochètes simples.

Matériel, biologie. — Une larve indéterminée provenant de Costa-Rica : Hamburg Farm, 12 II '34, sur le sol de la forêt (F. Nevermann leg. ; coll. F. v. Emden, nº 1.644).

Sous-famille **Paederitae**

Tribu **Pinophilini** [1]

66. Genre indéterminé

Fig. 662-670.

Long. 5 mm. — Corps régulièrement rétréci de la base au pseudopode anal, peu convexe, relativement large ; appendices locomoteurs très longs ; appen-

1. Si je décris ici cette larve indéterminée tant génériquement que spécifiquement, c'est que l'ensemble de ses caractères est hautement original et apporte une aide précieuse à l'analyse de la morphologie des caractères larvaires des *Paederitae*. Je ne rattache cette larve aux *Pinophilini* que par élimination. Il s'agit là en effet d'une larve de *Paederitae* très nettement distincte de toutes les larves de *Paederini* connues et présentant une série de caractères fortement archaïques, ce qui semble rendre vraisemblable l'identification proposée.

Source : MNHN, Paris

dices céphaliques très courts. Corps brun, plus clair que la tête, blanc sur les membranes, luisant sur les sclérites prothoraciques qui sont ponctués et peu chagrinés. Tête arrondie, sans angles, la partie collaire à peine différenciée ; tête horizontale. Aire ensiforme triangulaire, large ; suture épicrânialc très longue ; cinq ocelles en cercle de chaque côté de la tête. Nasal saillant, avec

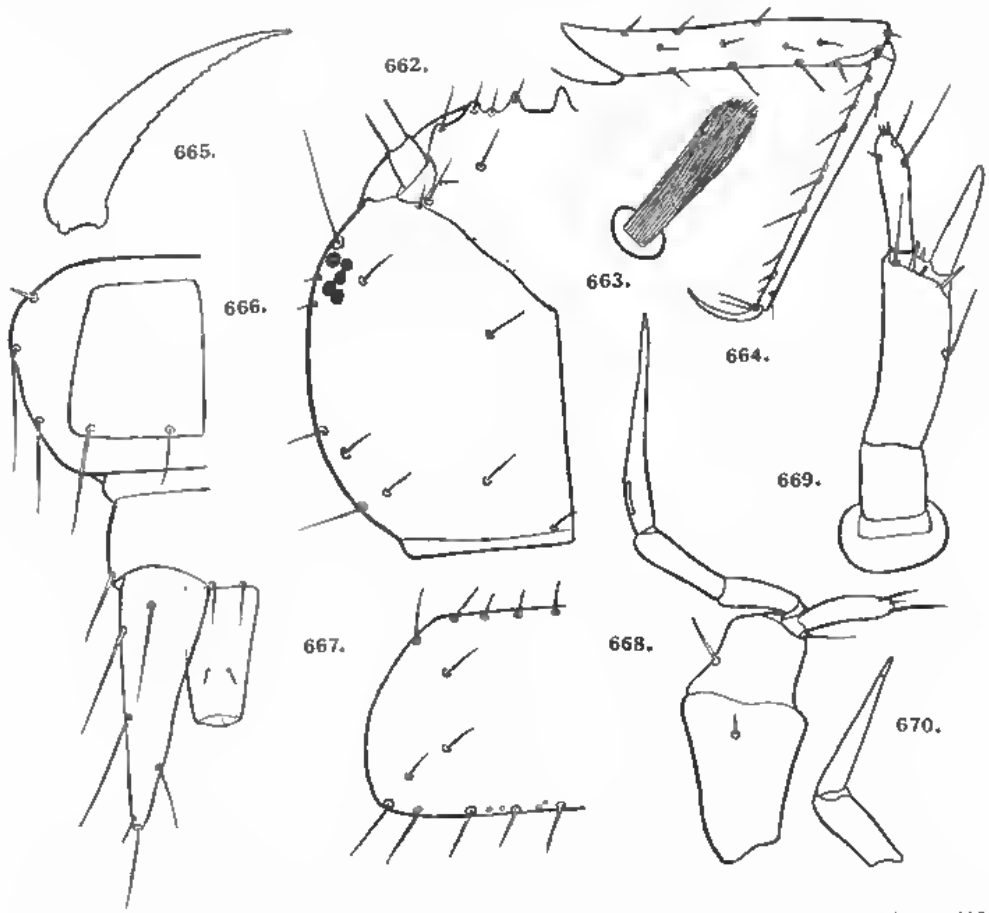


Fig. 662-670. — *Pinophilini*, gen. sp. — 662, tête. — 663, soie composée. — 664, patte antérieure. — 665, mandibule. — 666, apex de l'abdomen. — 667, chétotaxie prothoracique. — 668, maxille. — 669, antenne. — 670, palpe labial.

trois dents latérales de chaque côté et deux dents paramédianes. Antennes courtes, insérées sur le front, en dedans des mandibules, de quatre articles ; le premier très court, en anneau ; le second trois fois plus long ; le troisième régulièrement cylindrique, égal à deux fois et demie le second, tronqué obliquement à l'apex ; le dernier article est assez étroit et de peu plus long que la moitié du troisième article ; troisième article portant plusieurs vésicules hyalines dont une très longue, digitiforme, presque aussi longue que le dernier article. Mandibules falciformes, assez courtes, simples à l'apex, crénelées sur la marge interne.

Source : MNHN, Paris

Maxilles courtes, cardo bien plus long que le stipe; galea mobile, arrondie, portant trois épines ; lacinia nulle ; palpes maxillaires de quatre articles, progressivement plus longs de I à III, le dernier article très court. Palpes labiaux de trois articles, le premier plus court que le second ; le dernier extrêmement court.

Prothorax transverse, côtés arrondis, plus rétrécis en avant qu'en arrière. Prosternum à présternum assez petit, triangulaire ; hypopleures étroites, en deux pièces isolées et séparées du présternum ; posthypopleures très étroites. Épipleures très larges, régulières, d'une seule pièce. Stigmate mésothoracique petit, saillant latéralement. Hanches a insertions écartées, assez longues, parallèles. Méso et métasternum à chitinisation très réduite. Pattes longues et grêles ; tibias très étroits; griffes longues, arquées, tres grêles, avec deux fortes épines à la base. Méso et metathorax transverses, bien plus courts que le prothorax, réunis ils égalent le prothorax ; côtés arrondis. Abdomen à épipleures très saillantes, hypopleures moins saillantes ; sillon pleural distinct ; côtés arrondis; segments abdominaux I-VIII très courts, progressivement plus longs; segment abdominal IX plus étroit et plus court, à côtés rétrécis presque en ligne droite d'avant en arrière et à sclérites très réduits. Urogomphes allongés, coniques, très épais, d'un seul article, égaux aux deux derniers segments abdominaux, de moitié plus longs que le pseudopode anal qui est en tronc de cône assez étroit. Stigmates abdominaux isolés. Macrochetes composés, courts et très épais, en massue épineuse.

Matériel, biologie. — J'ai vu une larve de cette espèce provenant du Brésil : Santa Catharina, Nova Teutonia (F. Plaumann ; coll. F. v. Emden, n° 2.227).

Tribu **Paederini**

67. Genre **PAEDERUS** Fabricius

Bibliographie : Candèze, *Mém. Soc. R. Liège*, 1861, p. 329, pl. I, fig. 2. — Cf. Rupertsberger, 1880, p. 124.

Fig. 671-698.

Corps convexe, rétréci d'avant en arrière, à pattes très longues. Couleur générale testacée plus ou moins pâle, avec les yeux et le prothorax foncés, le mésothorax éclairci. Macrochètes simples. Microsculpture formée d'une ponctuation assez dense ou parfois de fines rides transverses limitées à l'aire ensiforme de la tête et de lignes transverses irrégulières en réseau lâche, portant de fines écailles isolées, sur le reste du corps. Tête courte, de peu plus longue que large, arrondie ; angles postérieurs effacés ou simplement arrondis ; cou large et court. Tête horizontale. Aire ensiforme large et courte, en triangle curviligne ; suture épicrâniale longue et bien marquée. Antennes insérées sur la marge antérieure du front entre les mandibules, toujours plus courtes que la tête, de quatre articles ; premier article court, en anneau ; second article long, cylindrique ; article III

Source : MNHN, Paris

à peu près égal au second, élargi sur la première moitié, tronqué obliquement à partir de ce niveau et portant sur la troncature apicale une longue et étroite vésicule hyaline arrondie à l'apex ; quatrième article de peu plus court que le troisième. Labre fusionné avec le clypéus, en un nasal denté ou lobé sur sa marge antérieure. Épipharynx avec une papille conique sous chaque dent du nasal et une papille entre les dents. Mandibules longues, falciformes, crénelées sur leur marge interne dans la région médiane, exceptionnellement à peine un peu irrégulières sur cette marge. Cinq ocelles en cercle de chaque côté de la tête, plus ou moins saillants. Maxilles à cardo long, cependant bien plus court que le stipe ; stipe moyen, cylindrique. Galea articulée, tronquée à l'apex où elle porte des épines et des papilles sensorielles. Palpes maxillaires insérés sur un palpifère distinct ; le palpe de trois articles ; le dernier article, plus long ou presque aussi long que les deux précédents, est étranglé peu avant l'apex. Labium à ligule saillante en pointe allongée et pubescente ; palpes labiaux de deux articles de proportions assez variables ; le second souvent étranglé avant l'apex. Gula très courte et large en avant, prolongée en arrière par une longue suture. Prothorax transverse, plus étroit en avant qu'en arrière, de peu plus large que la tête, arrondi sur les côtés. Chitinisation prosternale ne comprenant qu'un présternum court, ovalaire, portant deux soies. Hanches à insertions très écartées, les antérieures assez longues, saillantes, parallèles ; les postérieures presque convergentes. Pattes longues, à trochanters assez courts ; cuisses assez épaisses ; tibias longs et cylindriques ; griffes arquées, assez grêles, avec deux fortes épines insérées sur un élargissement basilaire. Segments abdominaux transverses, avec deux sclérites tergaux, deux sclérites sternaux et des bourrelets épipleuraux et hypopleuraux distincts ; côtés arrondis ; stigmates isolés des sclérites. Segment abdominal IX plus long que large. Pseudopode anal très court, tronconique. Urogomphes longs, biarticulés, le premier article au moins deux fois plus long que le second.

1. **Paederus caligatus** Erichson

Fig. 671-672.

Long. 6 mm. — Tête plus large que longue. Aire ensiforme anguleuse au milieu en arrière. Antennes à second article subégal au troisième article ; quatrième article égal aux deux tiers du troisième. Nasal portant quatre dents écartées, arrondies à l'apex mais bien saillantes. Mandibules crénelées sur leur marge interne. Second article des palpes maxillaires d'un quart plus long que le premier ; troisième article à peine plus long que les deux précédents réunis. Second article des palpes labiaux égal aux deux tiers du premier. Yeux très saillants. Urogomphes à premier article deux fois et demie plus long que le second. Yeux et prothorax brun très foncé.

Matériel, biologie. — J'ai récolté une petite série de larves de cette espèce à l'île d'Yeu, VII '37, au bord d'une petite mare temporaire d'eau douce. La

Source : MNHN, Paris

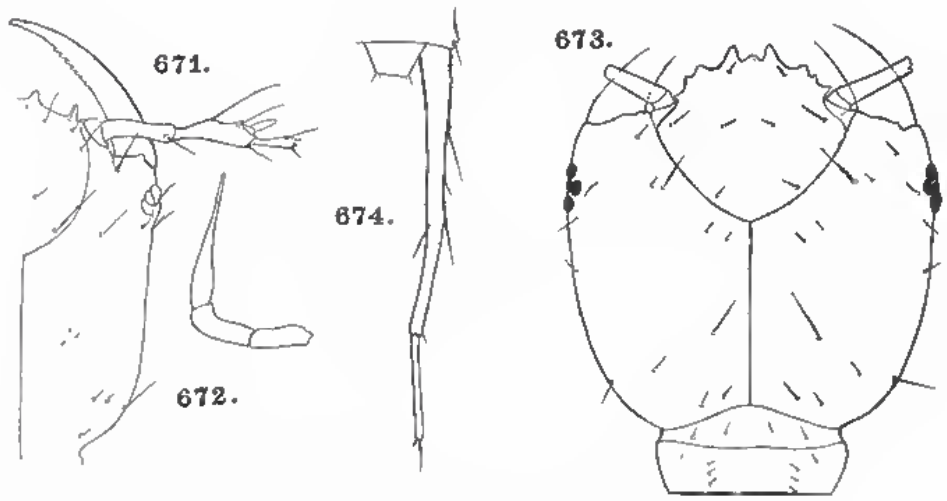


Fig. 671-672. — *Paederus caligatus* Er. — 671, tête. — 672, palpe maxillaire.
Fig. 673-674. — *Paederus* sp. 1. — 673, tête. — 674, apex de l'abdomen.

nymphose s'est produite du 10 au 18 VIII, dans une simple loge en terre. Nymphe libre. Les larves sont carnassières et se nourrissent sans doute, en liberté, de petits Collemboles ripicoles.

2. **Paederus rubrothoracicus** Goeze

Long. 8 mm. — Tête plus large que longue. Aire ensiforme complètement arrondie en arrière. Mandibules crénelées sur leur marge interne. Nasal avec quatre dents arrondies à l'apex mais bien saillantes et très écartées entre elles. Dernier article des antennes égal au troisième qui est égal au second. Dernier article des palpes maxillaires plus court que les précédents réunis, robuste. Second article des palpes labiaux une fois et demie plus court que le premier. Yeux peu saillants. Urogomphes à premier article deux fois plus long que le second. Yeux et prothorax brun très foncé.

Matériel, biologie. — Deux exemplaires récoltés, en compagnie des adultes, sur la berge d'un ruisseau au point où il traverse les sables de la grève de Plouarzel (Finistère) au lieu dit Toul an Dour, 14 VII '34 (G. Lemasne leg.).

3. **Paederus Antoinei** Koch

Fig. 675-679.

Long. 5,5 mm. — Tête plus large que longue. Aire ensiforme complètement arrondie en arrière. Mandibules crénelées sur leur marge interne. Nasal avec quatre dents arrondies à l'apex mais bien saillantes et écartées entre elles. Dernier article des palpes maxillaires plus court que les deux précédents réunis,

Source : MNHN, Paris

robuste, égal à près de deux fois le second article. Dernier article des antennes de très peu plus court que le troisième. Second article des palpes labiaux d'un quart plus court que le premier article et bien plus grêle que lui. Yeux assez saillants. Urogomphes à premier article égal à deux fois le second article. Yeux et prothorax brun très foncé, mais le prothorax avec deux taches discales rondes claires.

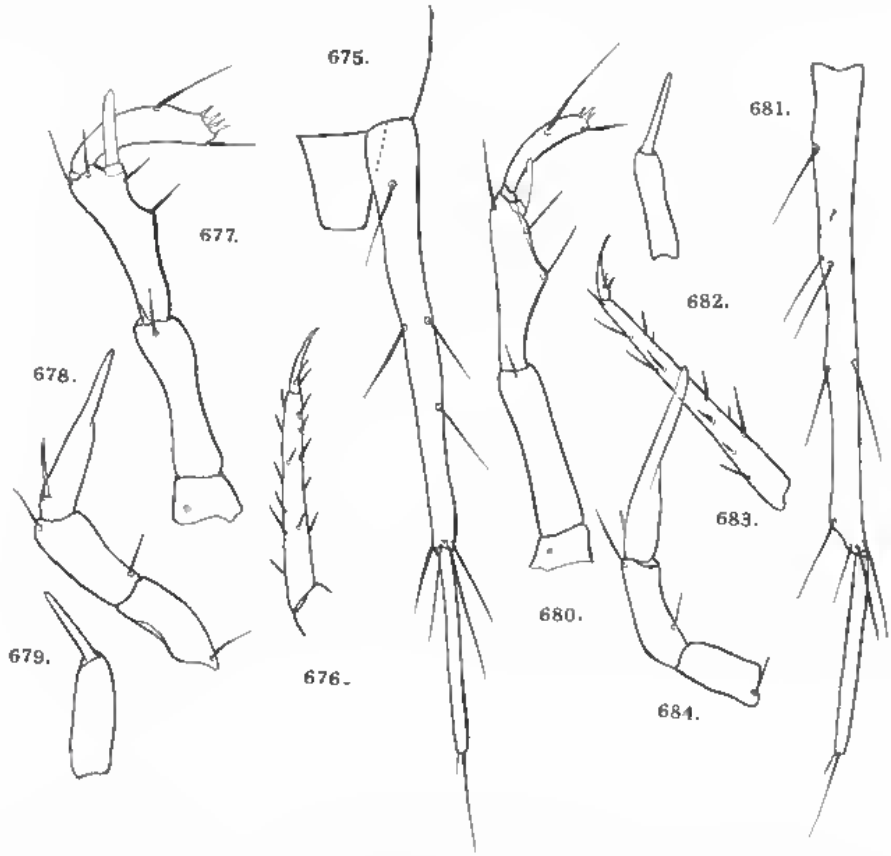


Fig. 675-679. — *Paederus Antoinei* Koch. — 675, apex de l'abdomen. — 676, tibia antérieur. — 677, antenne. — 678, palpe maxillaire. — 679, palpe labial.
Fig. 680-684, *Paederus fuscipes* Curt. — 680, antenne. — 681, urogomphe. — 682, palpe labial. — 683, tibia antérieur. — 684, palpe maxillaire.

Matériel, biologie. — J'ai récolté une larve, rapportée *ex societate imaginis* à cette espèce, dans le Grand Atlas Marocain : gorge d'Imi n'Ouaka, IX '38, sous les pierres au bord du torrent, dans les graviers mouillés. L'adulte y pullulait au même moment.

4. **Paederus fuscipes** Curtis

Fig. 680-684.

Long. 6 mm. — Tête large, fortement rétrécie vers l'arrière. Aire ensiforme

Source : MNHN, Paris

complètement arrondie en arrière. Mandibules crénelées sur leur marge interne. Nasal avec quatre dents arrondies à l'apex mais bien saillantes et écartées entre elles. Dernier article des antennes d'un tiers plus court que le troisième. Dernier article des palpes maxillaires égal aux deux précédents réunis, robuste. Dernier article des palpes labiaux d'un cinquième plus court que le premier. Yeux bien saillants. Urogomphes à premier article de peu plus long que le double du second. Yeux et prothorax uniformément brun très foncé, le reste du corps clair, sauf la base des urogomphes fortement rembrunie.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — Une larve de cette espèce, déterminée *ex societate imaginis*, récoltée dans les marais de Bonneuil (S.-et-O.), V '38 (L. LEVASSEUR).

5. **Paederus sabaeus** Erichson

Fig. 685-692.

Long. 14,5 mm. — Tête longue, à angles postérieurs distincts. Aire ensiforme anguleuse en arrière. Mandibules simplement irrégulières sur leur marge interne.

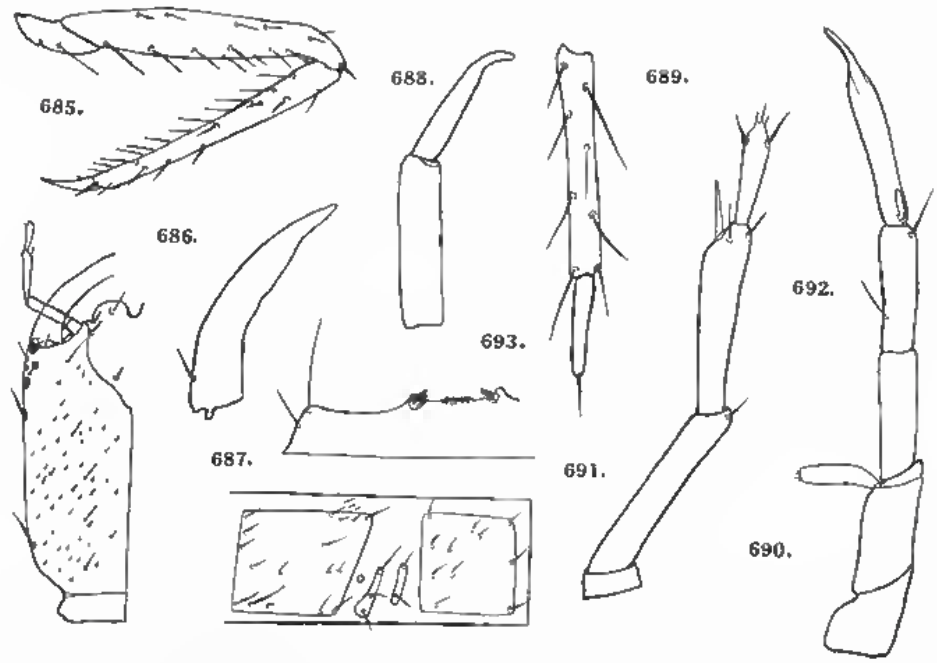


Fig. 685-692, *Paederus sabaeus* Er. — 685, patte antérieure. — 686, tête. — 687, mandibule. — 688, palpe labial. — 689, urogomphe. — 690, maxille. — 691, chetotaxie du troisième segment abdominal. — 692, antenne.
Fig. 693. — *Paederus basalis* Bernh. — nasal.

Ocelles très peu saillants. Nasal avec un lobe latéral arrondi, très peu marqué et deux lobes médians saillants et presque tronqués au sommet. Dernier article des antennes près de moitié plus court que le troisième qui est distinctement plus long que le second. Dernier article des palpes maxillaires nettement plus

Source : MNHN, Paris

court que les deux précédents réunis. Dernier article des palpes labiaux de peu plus court que le premier. Corps brun très sombre à tête et mésothorax très clairs.

Matériel, biologie. — Une larve rattachée à cette espèce *ex societate imaginis* provenant de la Guinée française : Kankan, VIII '37 (L. Berland) [1].

6. **Paederus basalis** Bernhauer

Fig. 693.

Nasal avec seulement deux dents médianes très obtuses.

Indes anglaises : Garhwal, Pindar R. (M. J. C. M. Gardner leg. : coll. Forest Research Institute and College, Dehra Dun, n° 3842), récolté dans le sable et élevé. Fragment d'exuvie.

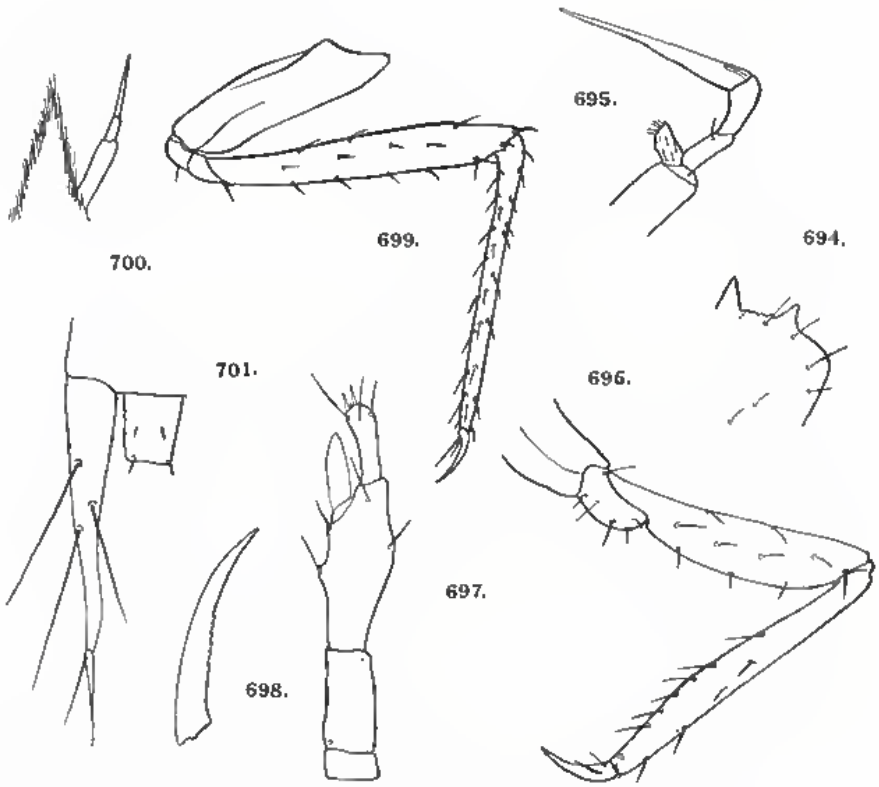


Fig. 694-698. — *Paederus* sp. 2. — 694, nasal. — 695, maxille. — 696, patte antérieure. — 697, antenne. — 698, mandibule.
Fig. 699-701. — *Myrmecosaurus solenopsidis* Wasm. — 699, patte antérieure. — 700, ligule. — 701, apex de l'abdomen.

1. En dehors de ces larves identifiées avec quelque certitude, j'ai encore pu examiner les larves de deux autres espèces :

Paederus sp. 1 (fig. 673-674).

Thorax et moitié antérieure de la tête sombres, le reste clair. Mandibules non crénelées.

Source : MNHN, Paris

68. Genre **CRYPTOBIUM** Mannerheim

Bibliographie : Wickham, *Bull. Lab. Nat. Hist. State Univ. Iowa*, II, 1893, p. 341, pl. IX, fig. 16 (*Cryptobium bicolor* Grav.).

1. **Cryptobium fracticorne** Paykull

Fig. 702-711.

Long. (stade II ?) 2,5 mm. — Corps grisâtre, brun sur les sclérites, convexe, rétréci assez rapidement du prothorax aux urogomphes. Tête grande, longue, à côtés légèrement rétrécis d'avant en arrière, angles postérieurs arrondis mais distincts ; cou long, égal à la moitié de la largeur de la tête. Tête portée horizontalement. Ocelles au nombre de cinq par côté de la tête, réunis en un massif compact. Aire ensiforme courte et large. Suture épicrânienne très longue. Nasal présent, avec deux larges lobes arrondis sur la marge antérieure. Mandibules falciformes, simples à l'apex, crénelées sur leur marge interne. Antennes insérées sur le front, entre les mandibules, de quatre articles, le dernier plus court que le troisième qui est plus court que le second ; troisième article tronqué à l'apex où il porte trois vésicules hyalines dont une particulièrement longue. Maxilles à cardo assez court, stipe plus long que lui ; galea mobile, avec deux fortes soies apicales. Palpes maxillaires de trois articles, les deux premiers subégaux, le dernier bien plus long que les deux premiers réunis, brusquement rétréci vers le milieu. Ligule courte, large, arrondie, sétigère. Palpes labiaux de trois articles, le premier plus long que le second, plus court que le dernier qui est très grêle.

Prothorax de la longueur de la tête, de très peu plus large qu'elle en arrière, bien plus étroit qu'elle en avant ; côtés rétrécis en ligne presque droite des angles, qui sont arrondis, jusqu'au sommet. Épipleures prothoraciques très étroites. Présternum court et étroit, en triangle curviligne. Insertions des hanches écartées et situées très en arrière ; hanches légèrement convergentes vers l'arrière. Mésothorax transverse, subégal au métathorax, réunis ils égalent le prothorax ; côtés parallèles, angles arrondis mais distincts. Pattes assez fortes ; griffes grêles, fortement arquées, non élargies à la base, avec deux fortes épines basilaires.

Nasal avec cinq dents, la médiane très arrondie, les autres aigues. Dernier article des palpes maxillaires à peine plus long que le troisième article. Premier article des urogomphes moins de deux fois plus long que le second.

Italie : Brsezo, 2 VIII '25 (collection L. Boldori).

Paederus sp. 2 (fig. 694-698).

Corps entièrement d'un testacé pâle. Mandibules crenelées. Nasal avec quatre dents un peu obtuses, crénelé entre ces dents. Tête fortement rétrécie en arrière, à angles postérieurs complètement arrondis. Antennes assez courtes et épaisses ; dernier article de moitié plus court que le troisième. Dernier article des palpes labiaux près de deux fois plus long que les deux précédents reunis. Yeux très réduits, non saillants.

France : Var, Agay, IV '36 (G. Colas), sous une grosse pierre profondement enfoncée, en compagnie de *Xantholinus myops*.

Source : MNHN, Paris

Microsculpture formée d'une réticulation très dense, irrégulière, sans écailles, épines, ni soies. Macrochètes simples, gros, assez longs. Abdomen à segments progressivement plus étroits et plus longs; avec deux sclérites tergaux, deux sclérites sternaux, des sclérites épipleuraux et hypopleuraux. Sillon pleural très distinct. Stigmate isolé des sclérites. Pseudopode anal tronconique, assez long et étroit, papilles anales très petites. Urogomphes de deux articles, le second à

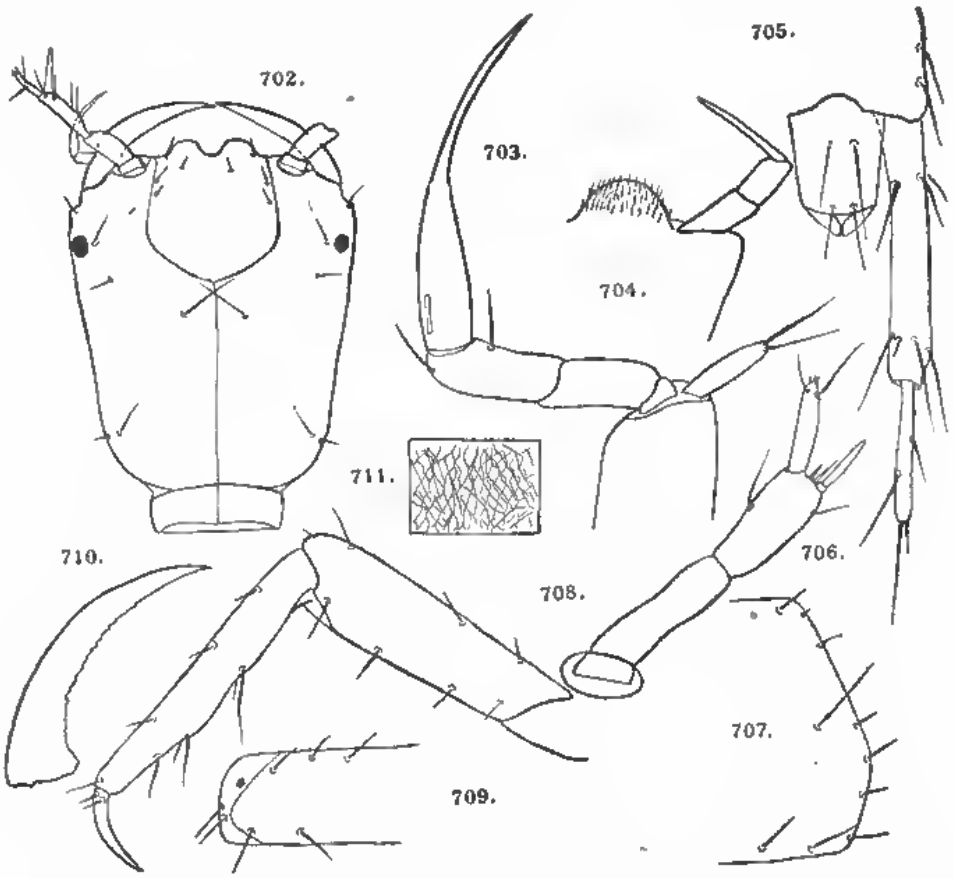


Fig. 702-711. — *Cryptobium fracticorne* Payk. — 702, tête. — 703, maxille. — 704, labium. — 705, apex de l'abdomen. — 706, antenne. — 707, chétotaxie prothoracique. — 708, microsculpture thoracique. — 709, patte antérieure. — 710, mandibule. — 711, chétotaxie du segment abdominal IV.

peine plus de la moitié du premier, articles longs et grêles, assez régulièrement cylindriques.

Matériel, biologie. — Une larve rapportée avec doute à cette espèce, provenant des marais à Sphaignes de Zehlau, Prusse Orientale, 7 VII '13 (A. Dampf leg. ; coll. F. v. Emden, n° 739.)

Source : MNHN, Paris

69. Genre **MYRMECOSAURUS** Wasman

BIBLIOGRAPHIE : WASMAN, *Ent. Blätt.*, XIV, 1918, p. 213.

1. **Myrmecosaurus solenopsidis** Wasman

Fig. 699-701, 712-713.

Long 3,5 mm. — Corps allongé, très convexe, sa plus grande largeur située vers le segment abdominal V. Corps entièrement blanc, très faiblement jaunâ-

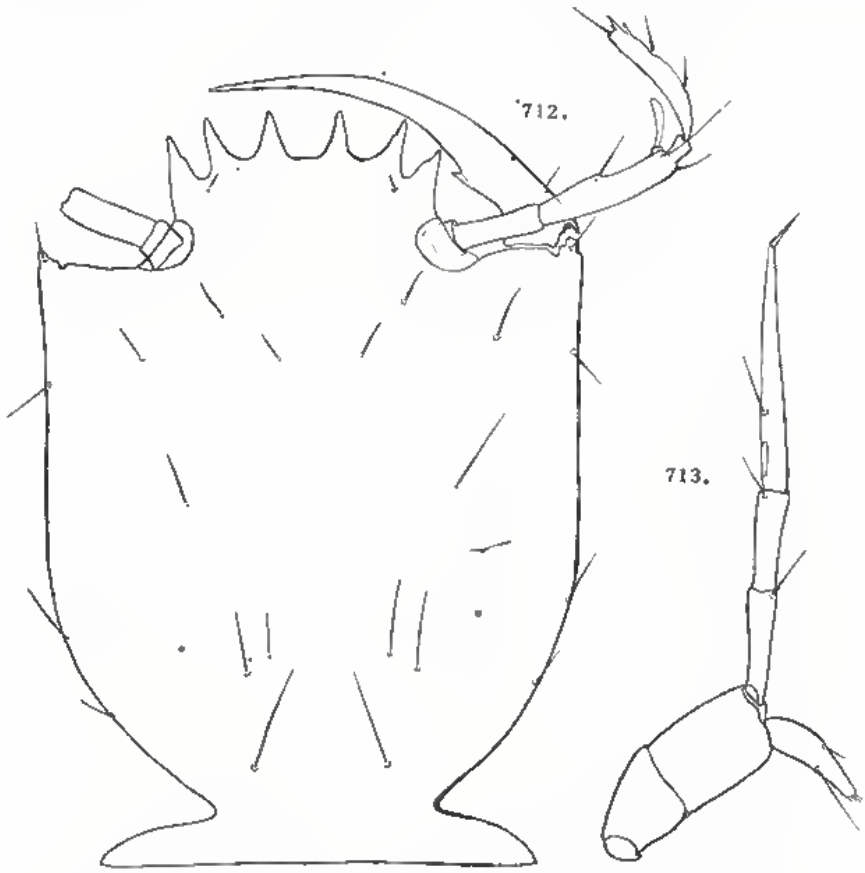


Fig. 712-713. — *Myrmecosaurus solenopsidis* Wasm. — 712, tête. — 713, maxille.

tre. Chétotaxie ne comprenant que des macrochètes simples et grands. Tête distinctement rétrécie en arrière en courbe régulière ; cou très étroit ; ocelles indistincts. Nasal très saillant, à six fortes dents saillantes, aiguës, les deux dents médianes séparées par une large échancrure arrondie en arrière. Mandibules très longues, falciformes, simples à l'apex, avec une forte dent au premier quart sur sa marge interne. Antennes insérées sur le front, entre les mandibules,

Source : MNHN, Paris

de quatre articles ; premier article très court, en anneau ; second article trois fois plus long ; troisième article d'un tiers plus long que le second, portant, peu avant l'apex, une longue vésicule hyaline très grêle, un peu élargie vers l'apex ; dernier article de peu plus court que l'avant-dernier article, avec des styles hyalins insérés sur l'arête caudale et non à l'apex. Maxilles à cardo triangulaire, assez long ; stipe de peu plus long, rectangulaire. Galea articulée, forte, rétrécie de la base à l'apex, tronquée à l'apex, avec deux fortes soies dans la région médiane et de fins styles terminaux. Palpes maxillaires de quatre articles, les deux premiers subégaux entre eux, cylindriques et grêles ; le troisième plus long que les deux précédents réunis, rétréci de la base à l'apex ; dernier article très court, aciculé. Labium à ligule conique, étroite, pubescente. Palpes labiaux de trois articles, le second le plus court. Gula très courte, prolongée en arrière par une longue suture. Prothorax rétréci en courbe régulière de la base au sommet, presque aussi large que long ; eusternum très large, assez long. Hanches très écartées, subtransverses, longues. Pattes très longues et grêles ; tibias très étroits ; griffes arquées, fines, avec une base élargie portant deux fortes épines. Méso et métathorax transverses, à côtés subparallèles, plus courts que le prothorax, réunis bien plus longs que lui. Abdomen à segments I-VIII progressivement plus longs, rétrécis d'avant en arrière en courbe peu marquée. Segment abdominal IX très court, un peu évasé de la base à l'apex. Pseudopode anal court, tronconique, assez étroit. Stigmates isolés des sclérites tergaux. Urogomphes de deux articles, quatre fois plus longs que le pseudopode anal. Premier article épais, plus de trois fois plus long que le second qui est aciculé.

Matériel, biologie. — Trois larves de cette espèce, déterminées *ex societate imaginis*, provenant du Brésil : Santa Catharina : Nova Teutonia (F. Plaumann leg. : coll. F. v. Emden, n° 2.350).

70. Genre **STILICUS** Latreille

Bibliographie : Riley, *Insect Life*, III, 7/8, 1891, p. 330-332 (*Stilicus angularis* Er.). — Cf. Rupertsberger, 1894, p. 124.

1. **Stilicus orbiculatus** Paykull

Fig. 714-721.

Long. 7 mm. — Corps allongé, convexe, rétréci d'avant en arrière à partir du second segment abdominal. Corps entièrement d'un brun plus ou moins pâle. Microsculpture nulle. Macrochètes simples. Tête horizontale, très grosse, de peu plus longue que large, parallèle, à angles postérieurs arrondis largement mais marqués. Cou assez étroit. Cinq ocelles peu saillants de chaque côté de la tête. Aire ensiforme large et courte, triangulaire ; suture épicrâniale très longue. Nasal avec huit dents obtuses, presque tronquées en avant, les latérales plus étroites que les médianes. Mandibules simples, assez larges, falciformes ; marge

Source : MNHN, Paris

interne entière. Antennes de quatre articles, insérées sur le front entre les mandibules. Premier article très court, en anneau ; second article de près de quatre fois plus long, régulièrement cylindrique ; troisième article de peu plus long que le second, élargi de la base au milieu, rétréci ensuite ; apex du troisième article avec trois vésicules hyalines longues et assez grêles, la plus longue est presque aussi longue que le dernier article qui est renflé au milieu et de peu plus long que la moitié du troisième article. Maxilles à cardo court et très transverse, finement épineux au haut de la marge rostrale ; stipe rétréci de la base au som-

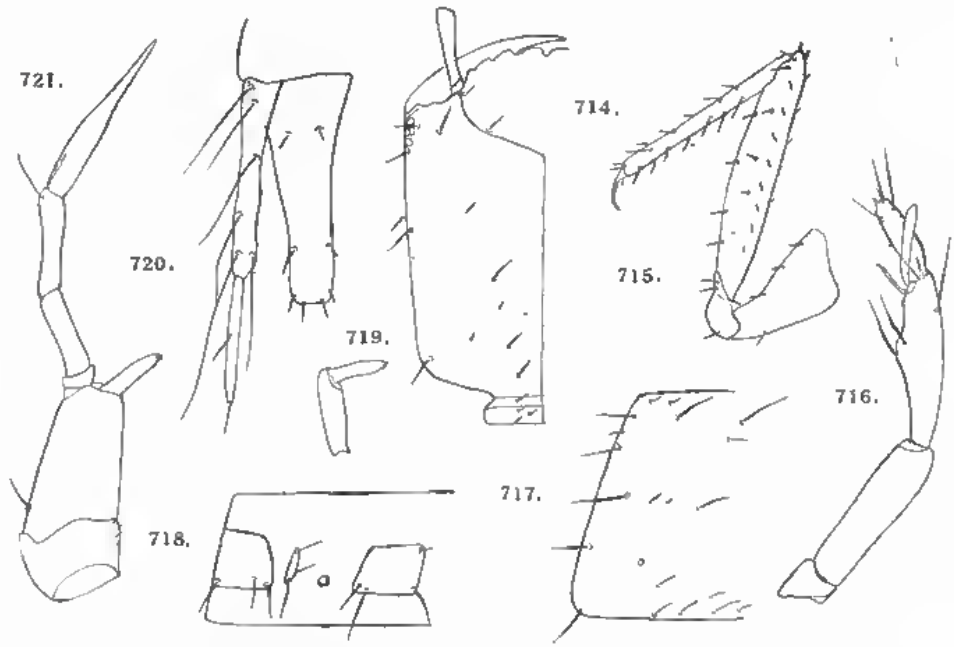


Fig. 714-721. — *Stilicus orbiculatus* Payk. — 714, tête. — 715, patte antérieure. — 716, antenne. — 717, chétotaxie prothoracique. — 718, chétotaxie du segment abdominal III. — 719, palpe labial. — 720, apex de l'abdomen. — 721, palpe maxillaire.

met, assez long ; galea articulée, assez longue, finement épineuse à l'apex ; palpes maxillaires de trois articles, le palpifère très développé ; articles I et II subégaux cylindriques et grêles ; article III renflé à la base et rétréci vers l'apex, à peu près aussi long que les deux premiers articles réunis. Labium à ligule conique, grêle, pubescente ; palpes labiaux de deux articles, le premier article nettement plus long que le second. Gula courte et large, prolongée en arrière par une très longue suture gulaire. Prothorax transverse, rétréci d'arrière en avant, à côtés presque droits et angles arrondis. Méso et métathorax plus courts. Hanches très écartées, un peu obliques, fortes et assez courtes ; fémurs et tibias longs et grêles ; griffes courtes, grêles et très fortement arquées, avec deux fortes soies sur le faible renflement basilaire. Segments abdominaux transverses à sclérites distincts ; repli pleural profond et stigmates isolés des tergites ; côtés arrondis

Source : MNHN, Paris

en courbe régulière, rétrécis en haut et en bas. Segment abdominal IX plus étroit. Pseudopode anal long, un peu rétréci vers l'apex, cylindrique. Urogomphes de deux articles ; le premier un peu plus court que le pseudopode anal, le second d'un tiers plus court que le premier article ; articles cylindriques à contours un peu irréguliers.

Matériel, biologie. — J'ai capturé une série de larves aux stades I, II et III, déterminées *ex societate imaginis*, dans un vieux silo à betteraves, 29 V'38, à Saclas (S.-et-O.). Les jeunes larves ne diffèrent des adultes que par une céphalisation encore plus accentuée.

71. Genre **LITHOCHARIS** Boisduval et Lacordaire

Bibliographie : cf. Rupertsberger, 1894, pp. 123-124. — Paulian, 1938*c*, p. 208, fig. 8-15.

Fig. 722-730.

Corps assez allongé, convexe, rétréci du thorax à l'abdomen. Tête élargie d'avant en arrière en ligne droite, un peu plus longue que large ; angles postérieurs bien marqués, arrondis ; cou étroit et assez long. Aire ensiforme très courte, triangulaire ; suture épicrâniale très longue ; surface de la tête lisse ; nasal saillant, avec huit dents arrondies, les deux médianes très larges et tronquées, presque en lame. Épipharynx avec des papilles assez nombreuses. Cinq ocelles en cercle à la base des mandibules, de chaque côté de la tête, peu saillants. Mandibules longues, falciformes, obtuses à l'apex, généralement non crénelées sur la marge interne. Antennes insérées sur le front, entre les mandibules, de quatre articles dont le premier est très court, en anneau ; second article plus long, cylindrique, subégal au troisième qui est élargi sur sa moitié basilaire et porte à l'apex une très longue vésicule hyaline assez épaisse ; quatrième article des antennes un peu renflé vers l'apex, nettement plus court que le troisième article. Maxilles à cardo assez long ; stipe rectangulaire, court. Galea articulée, sétigère à l'apex ; palpes maxillaires de trois articles dont les deux premiers sont subégaux, troisième article long, fort à la base, très rétréci dans la région apicale, plus long que les deux articles précédents réunis. Labium à ligule longue, étroite, ciliée ; palpes labiaux de trois articles ; les deux premiers subégaux en longueur, le troisième très petit et étroit, tronqué à l'apex. Prothorax aussi large que la tête, brusquement échancré au-dessus de la base, régulièrement rétréci en courbe de la base au sommet ; angles antérieurs complètement arrondis. Hanches à insertions assez rapprochées, obliques. Pattes toutes très longues ; griffes grêles, courtes, arquées et acuminées dans leur région apicale ; base de la griffe élargie et portant deux fortes soies. Eusternum court et large, arrondi ; hypopleures très développées. Segments abdominaux transverses, régulièrement élargis de la base au sommet, s'élargissant légèrement sur les segments I à V. Segment abdominal IX très étroit, presque carré. Urogomphes longs (je n'en ai jamais vu d'intacts). Pseudopode anal relativement court, évasé légèrement vers l'apex qui est tronqué droit. Macrochètes simples.

Source : MNHN, Paris

1. **Lithocharis vilis** Kraatz

Fig. 722-729.

Long. 4 mm. — Corps entièrement d'un brun testacé peu foncé.

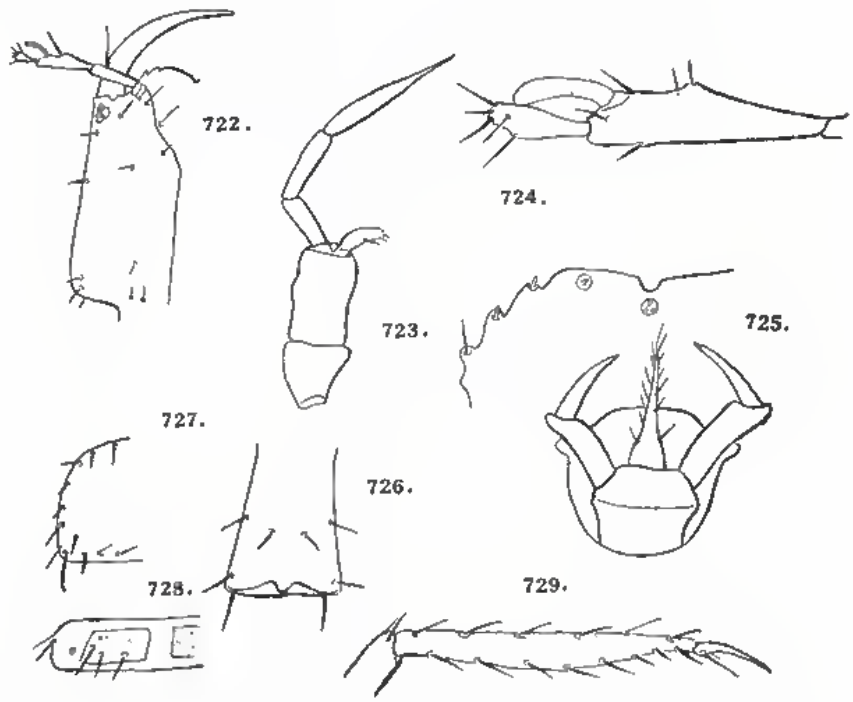


Fig. 722-729. — *Lithocharis vilis* Kr. — 722, tête. — 723, maxille. — 724, antenne. — 725 face sternale du nasal et labium. — 726, apex du pseudopode anal. — 727, chétotaxie prothoracique. — 728, chétotaxie de l'abdominal III. — 729, tibia antérieur.

Matériel, biologie. — J'ai vu une larve provenant d'Afrique Orientale anglaise : province de Seydie, grotte de Shimoni, A. (Biospeologica n° 352) (Alluaud et Jeannel). Détermination *ex societate imaginis*.

2. **Lithocharis nigriceps** Kraatz

Fig. 730.

Long. 4. mm.

Matériel, biologie. — J'ai vu une exuvie, défectueuse mais permettant de préciser les caractères génériques: Indes anglaises, Dehra Dun, à terre. Larve élevée (M. J. C. M. Gardner leg.: coll. Forest Research Institute and College, Dehra Dun).

Source : MNHN, Paris

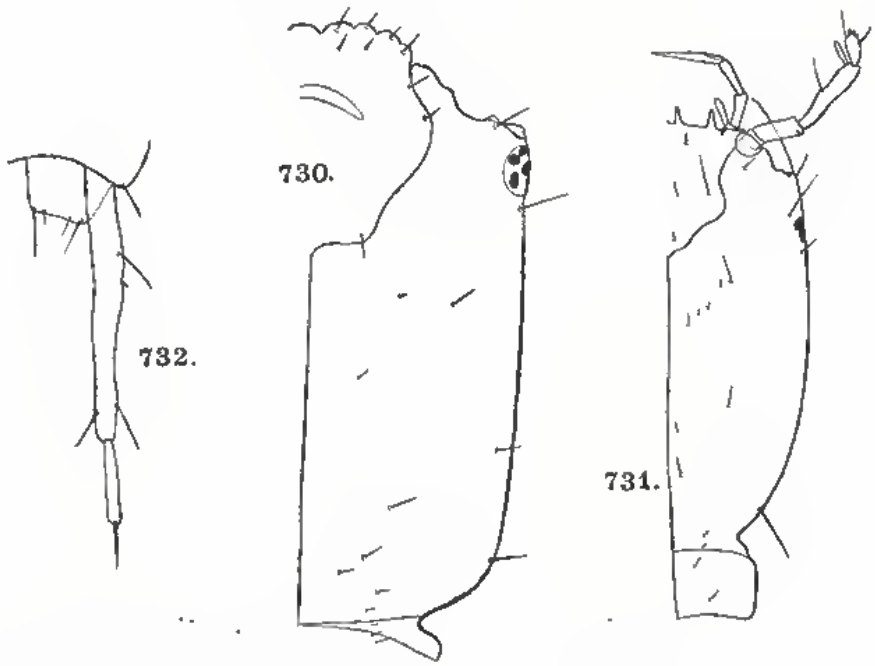


Fig. 730. — *Lithocharis nigriceps* Kr., tête.
Fig. 731-732. — *Lathrobium* sp. — 731, tête. — 732, apex de l'abdomen.

3. **Lithocharis** sp.

Long. 3,5 mm. — Je rattache avec doute cette larve provenant de Kijabé, Afrique Orientale anglaise, XI '32 (mission de l'Omo) au genre *Lithocharis* ; elle diffère des deux autres espèces par les mandibules crénelées au bord interne et la tête parallèle, non élargie vers l'arrière.

72. Genre **LATHROBIUM** Gravenhorst [1]

Bibliographie : cf. Rupertsberger, 1894, p. 123. — Xambeu, Mœurs, *Revue d'Ent.*, XIX, 1900, p. 25 (*Lathrobium angustatum* Lac.).

Fig. 731-741.

Corps convexe, allongé, étroit, progressivement rétréci d'avant en arrière, à angles postérieurs très variablement arrondis ou nuls. Aire ensiforme courte, large, triangulaire ; suture épicrâniale très longue ; cou étroit et long ; cinq ocelles

1. Je considère ici le genre *Glyptomerus* Müll. comme distinct du genre *Lathrobium* Grav.

Source : MNHN, Paris

en cercle, peu saillants, de chaque côté de la tête. Nasal de forme variable mais toujours avec des dents assez aiguës et orientées vers l'avant. Antennes insérées sur le front, entre les mandibules, de quatre articles, le premier annulaire, très court ; second article long et grêle, cylindrique ; troisième article à peu près aussi long que le second, échancré peu avant l'apex où il porte une très longue vésicule hyaline arrondie vers l'apex ; dernier article claviforme, plus court que le précédent. Mandibules falciformes, simples à l'apex, non dentées sur la marge interne. Maxilles à cardo assez long ; stipe rectangulaire. Galea articulée, longue et grêle ; palpes maxillaires de quatre articles, le dernier très petit, à peine distinct ; l'avant-dernier article plus long que chacun des précédents, ceux-ci à peu près égaux. Labium à ligule conique, étroite, pubescente ; palpes de trois articles progressivement plus courts. Gula courte et large, prolongée en arrière par une très longue suture gulaire.

Prothorax très long, plus étroit que la tête, rétréci d'arrière en avant, à angles arrondis. Sclérites tergaux thoraciques uniques, laissant libre en arrière une longue bande à chitinisation normale. Épipleures thoraciques distinctes. Prosternum à eusternum triangulaire curviligne et hypopleures distinctes, isolées, réduites aux prohypopleures. Stigmates mésothoraciques visibles d'au-dessus, très saillants sur les côtés. Hanches à insertions très écartées, longues, parallèles. Pattes longues ; griffes élargies à la base où elles portent deux soies. Méso et métathorax subégaux en longueur, à peine plus longs que larges, plus courts que le prothorax. Segments abdominaux à côtés en courbe régulière ; sclérites tergaux pairs, très réduits, stigmates isolés. Segment abdominal I plus étroit que le thorax, très court. Segment abdominal IX court, transverse. Pseudopode anal tronconique, très court. Urogomphes de deux articles, le premier bien plus long que le pseudopode anal et que le second article. Macrochètes simples. Microsculpture formée sur la tête d'une très fine réticulation lâche et simple, généralement indistincte.

1. **Lathrobium elongatum** Linné

Fig. 733-736.

Long. 4 mm. — Corps blanc laiteux uniforme sur le thorax et l'abdomen, rembruni sur la tête (observation *in vivo*). Angles postérieurs de la tête distincts quoique arrondis. Troisième article des palpes maxillaires d'un tiers plus long que le second qui est d'un quart plus long que le premier. Second article des urogomphes plus de trois fois plus court que le premier article. Nasal avec sept dents.

Matériel, biologie. — J'ai étudié un fragment d'exuvie de larve adulte (nymphose de dix jours à partir du 20 VIII '37, dans une simple loge en terre, nymphe libre) récoltée à l'île d'Yeu le 18 VII '37, au bord d'une mare d'eau douce, dans l'intérieur des terres.

Source : MNHN, Paris

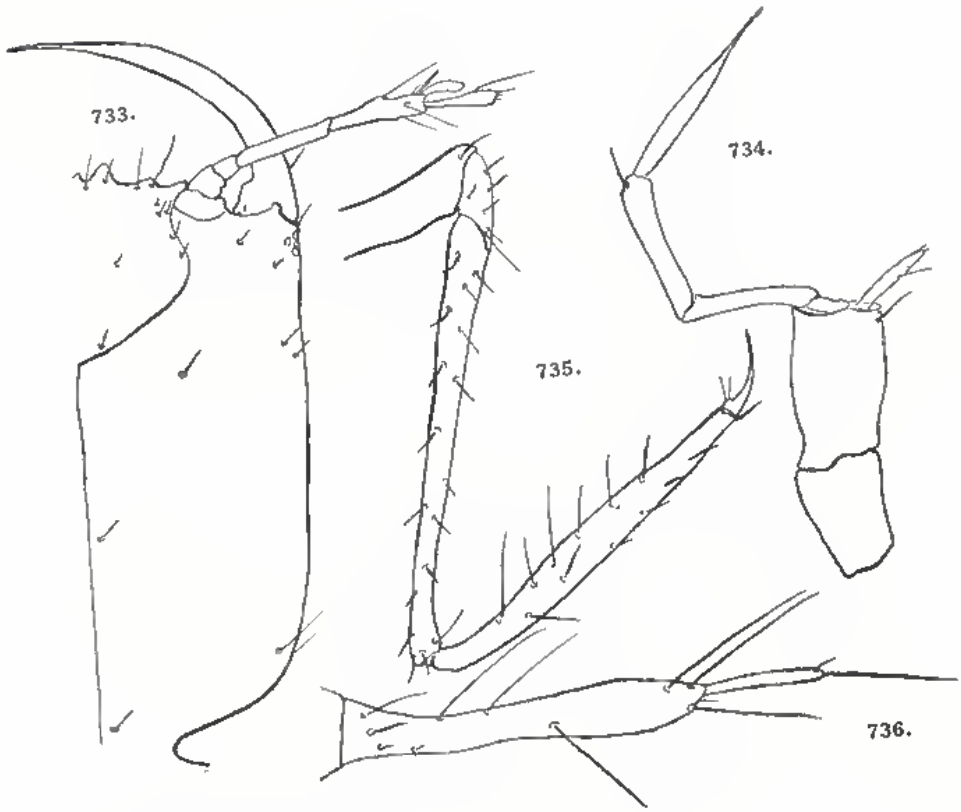


Fig. 733-736. — *Lathrobium elongatum* L. — 733, tête. — 734, maxille. — 735, patte antérieure. — 736, urogomphe.

2. **Lathrobium badium** Cameron

Fig. 737-741.

Long. 9 mm. — Angles postérieurs de la tête complètement effacés. Troisième article des palpes maxillaires double du second qui est d'un tiers plus long que le premier. Nasal avec six dents. Urogomphes brisés sur les exemplaires disponibles.

Matériel, biologie. — Une larve (et une exuvie) communiquées par M. J. C. M. Gardner : Indes anglaises (coll. Forest Research Institute and College, Dehra Dun, n° 2.641).

Source : MNHN, Paris

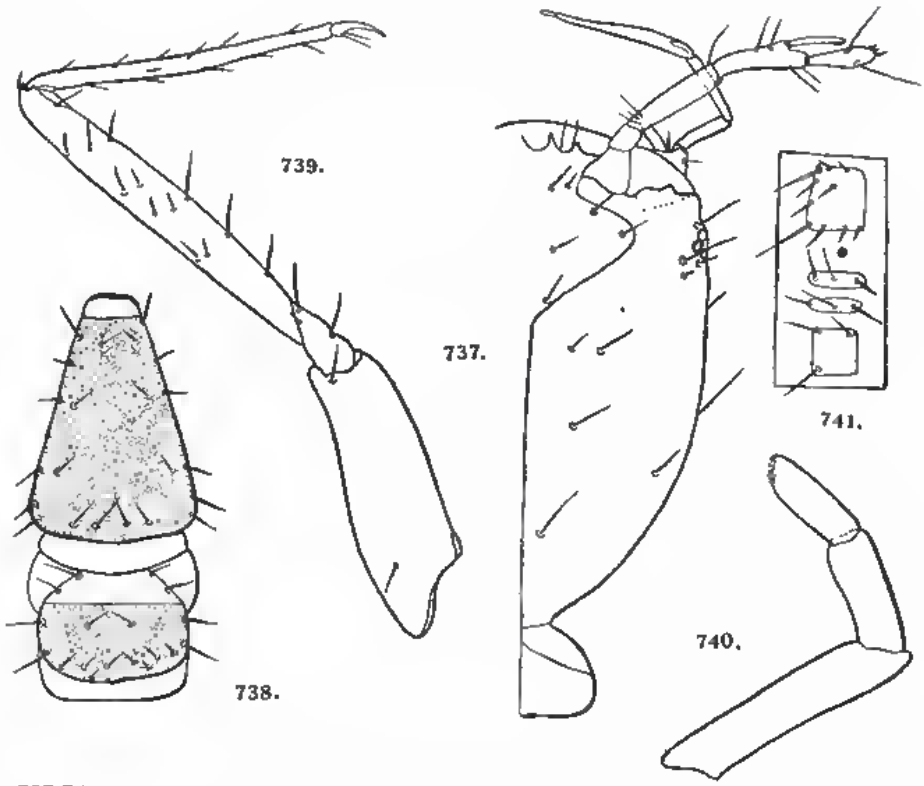


Fig. 737-741. — *Lathrobium badium* Cam. — 737, tête. — 738, pro et mésothorax. — 739, patte antérieure. — 740, palpe labial. — 741, chétotaxie du segment abdominal III.

3. **Lathrobium** sp.

Fig. 731-732.

Long. 6 mm. — Angles postérieurs de la tête nuls mais tête très peu rétrécie vers l'arrière. Troisième article des palpes maxillaires double du second. Nasal avec sept dents. Second article des urogomphes égal au tiers du premier.

Matériel, biologie. — Une larve communiquée par M. Boldori et provenant de M. Ljubruk près Skofja Lake (22 X '33, leg. Pretner) et rapportée, sous toutes réserves, au genre *Lathrobium*.

73. Genre **GLYPTOMERUS** H. Müller

1. **Glyptomerus cavicola** H. Müller

Bibliographie : Kraatz, *Berl. ent. Zeits.*, 1859, p. 310. — Paulian, 1937 *a*, p. 395.

Fig. 742-748.

Long. 12 mm. — Corps allongé, brun un peu rembruni sur la tête et le thorax. Tête plus longue que large, rétrécie en courbe régulière d'avant en arrière, sans

Source : MNHN, Paris

angles postérieurs ; cou large, aire ensiforme longue, triangulaire ; suture épicrâniale longue. Ocelles nuls. Nasal peu saillant, à huit dents dont les latérales sont effacées et les deux médianes bien saillantes mais arrondies. Mandibules longues, falciformes, simples à l'apex, non crénelées sur la marge interne, avec une soie basilaire. Antennes très longues, insérées sur la marge antérieure du front, entre les mandibules ; premier article court, cylindrique ; second article très long et grêle ; troisième article de très peu plus court que le second, portant

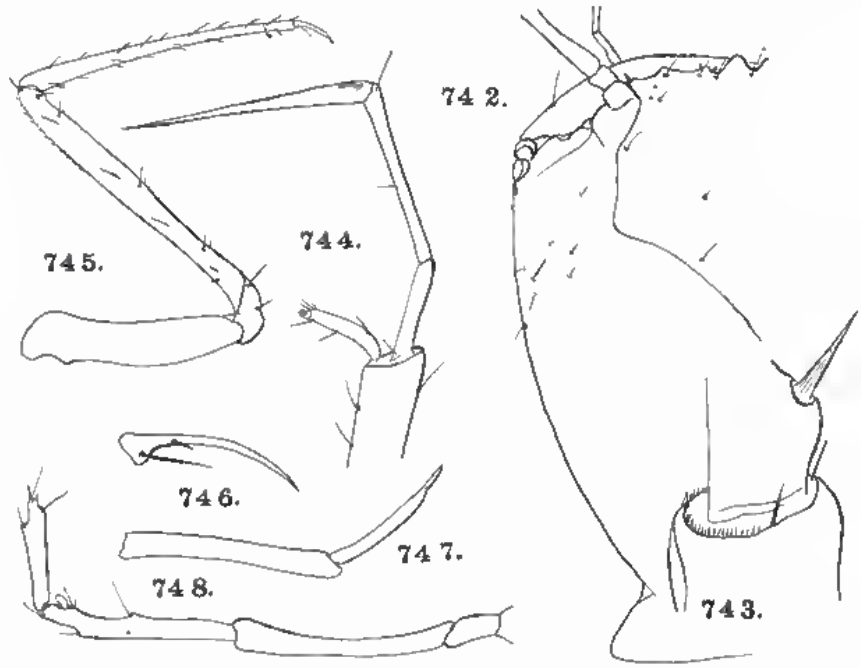


Fig. 742-748. — *Glyptomerus cavicola* Müll. — 742, tête. — 743, apex du tibia. — 744, maxille. — 745, patte antérieure. — 746, griffe. — 747, palpe labial. — 748, antenne.

une très grande vésicule hyaline subégale au dernier article ; dernier article à peine épaissi de la base au sommet, de peu plus long que la moitié du troisième article. Maxilles à cardo assez court ; stipe long et grêle, cylindrique ; galea longue et mince, en langue ; palpes maxillaires de trois articles progressivement plus longs, le dernier article presque égal aux deux précédents réunis. Labium à ligule triangulaire, velue, longue ; palpes de trois articles progressivement plus courts (le troisième est très court). Thorax rétréci d'arrière en avant, plus long que large. Hanches à insertions écartées, parallèles et longues. Pattes très longues, à griffes arquées, élargies à la base où elles portent une très forte soie. Apex des tibias avec une couronne de très courtes soies grêles. Urogomphes de deux articles, le premier bien plus long que le second. Pseudopode anal tronconique, très court, arrondi sur sa marge postérieure, à peine égal au quart du premier article. Macrochètes partiellement composés, ceux-ci alors courts,

Source : MNHN, Paris

épais et tronqués à l'apex, limités aux côtés et à la marge postérieure des segments abdominaux.

Matériel, biologie. — J'ai étudié deux larves conservées à sec et provenant de Carniole (coll. Muséum de Paris) et, en outre, quelques larves de Carniole conservées en alcool et aimablement communiquées par M. Boldori. *Glyptomerus cavicola* Müll. est un troglobie bien caractérisé.

74. Genre indéterminé

Fig. 749-755.

Long. 9 mm. — Corps allongé ; convexe, progressivement rétréci d'avant en

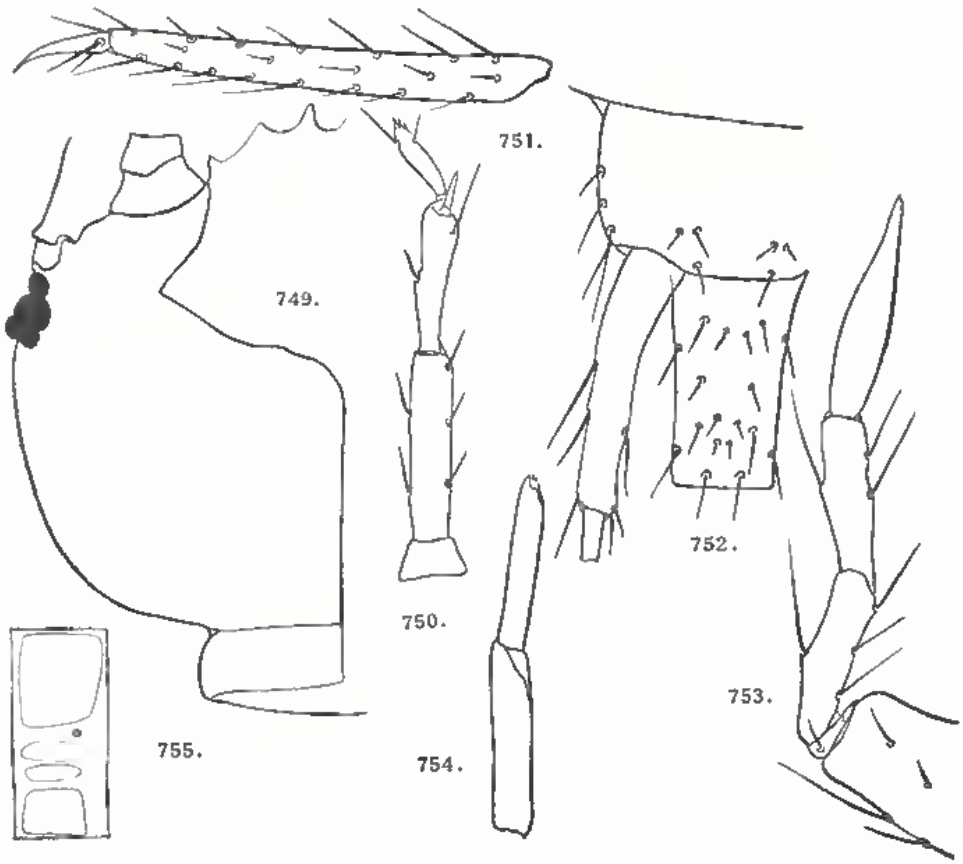


Fig. 749-755. — *Paederinae* gen. sp. — 749, tête. — 750, antenne. — 751, tibia antérieur. — 752, apex de l'abdomen. — 753, maxille. — 754, palpe labial. — 755, sclérifications du segment abdominal III.

arrière. Tête et sclérites tergaux brun foncé, le reste du corps pâle ; tout le corps couvert de fines, denses et longues soies claires, simples. Tête très transverse, arrondie, à angles postérieurs indistincts dans la courbure générale des

Source : MNHN, Paris

côtés ; cou étroit ; aire ensiforme large, atteignant en arrière le premier tiers de la tête ; suture épicrâniale longue. Cinq gros ocelles saillants de chaque côté de la tête. Nasal à six fortes dents peu saillantes. Mandibules longues, falciformes, simples à l'apex et non crénelées sur la marge interne. Antennes insérées entre les mandibules, sur la marge antérieure du front, de quatre articles dont le premier est très court, en anneau ; le second article long et grêle, cylindrique ; le troisième article un peu plus court, élargi de la base à l'apex, tronqué obliquement peu avant l'apex et portant sur la troncature une vésicule hyaline étroite et assez longue ; dernier article à peine claviforme, bien plus court que le troisième article. Maxilles à cardo court, stipe cylindrique ; palpes maxillaires de trois articles insérés sur un palpifère distinct ; ces articles progressivement plus longs, le dernier nettement élargi et portant à l'apex une très fine papille très courte ; galea nulle. Labium à ligule conique, étroite, velue ; palpes labiaux de deux articles subégaux. Gula courte ; suture gulaire très profondément enfoncée, les côtés bombés de chaque côté de la suture. Prothorax aussi long que la tête, rétréci en courbe régulière vers l'avant, à côtés parallèles en arrière ; angles arrondis. Stigmates mésothoraciques visibles d'au-dessus ; deux sclérites distincts par segment thoracique. Présternum du prothorax en large bande transverse ; eusternum en plaque ronde médiane. Hypopleures réduites aux prophypopleures, une bande transverse postérieure, chitinisée, au bord interne des stigmates ; pas d'épipleures. Hanches à insertions très écartées, transverses, très peu obliques, presque contiguës sur la ligne médiane ; trochanters très petits ; fémurs et tibias grêles ; griffes arquées, non renflées à la base mais portant dans cette région deux fortes épines. Méso et métathorax subégaux entre eux, plus courts que le thorax, à côtés en courbe régulière ; épipleures soudées aux tergites, réduites à la pro et la médiépipleure ; hypopleures distinctes et comprenant pro et posthypopleures ; face sternale avec un présternum comprenant six à huit petites plaques chitineuses disposées en ligne transverse et un eusternum formé de deux plaques chitineuses arrondies, séparées. Abdomen à segments progressivement plus longs, égaux en largeur de I à VI ; segments fortement élargis sur les côtés, leur plus grande largeur située au second tiers, rétrécis ensuite. Sur les derniers de ces segments la courbure s'atténue et est presque régulière. Sur les segments suivants les côtés sont en ligne presque droite, à peine un peu rétrécis vers l'avant. Segment abdominal IX très court et étroit, transverse. Pseudopode anal court, cylindrique, deux fois plus long que le dernier segment abdominal. Urogomphes grêles et assez courts, biarticulés ; premier article de peu plus long que le pseudopode anal ; second article brisé sur l'unique exemplaire disponible. Tergites abdominaux à sclérites pairs et distincts ; stigmates abdominaux isolés. Sclérites épipleuraux et hypopleuraux isolés sur le II, unis sur les segments III-VIII, mais la plaque résultante fortement sillonnée au niveau du sillon pleural. Sur le segment abdominal IX il ne reste que deux sclérites unis au niveau du sillon pleural : un sclérite tergal et un sclérite sternal.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — Je n'ai pu examiner qu'un seul exemplaire de cette

Source : MNHN, Paris

espèce, provenant d'Afrique Orientale anglaise : Ukerewe (Conrad leg. ; coll. F. v. Emden, n° 2.181). Vu le nombre de genres de *Paederitae* connus d'Afrique Orientale, cette larve n'est pas identifiable génériquement, même par approximation. Elle m'a cependant paru intéressante à décrire à cause de ses caractères très particuliers qui la font ressembler à une larve de *Pinophilini*. Néanmoins je crois que c'est plutôt une larve de *Paederini*, mais elle montre à la fois des caractères très archaïques et d'autres, comme la disparition de la galea, très évolués.

Sous-famille **Staphylinitae**

Tribu **Xantholini**

75. Genre **LEPTACINUS** Erichson

Bibliographie : cf. Rupertsberger, 1894, p. 122.

Fig. 756-766.

Corps allongé, parallèle, étroit, à peu près cylindrique ; blanc sale, les deux premiers segments thoraciques brun clair. Tête longuement parallèle, à angles postérieurs arrondis mais bien distincts ; cou égal à peu près aux deux tiers de la largeur de la tête ; aire ensiforme large et courte, suture épicrâniale très longue. Nasal portant de nombreuses dents. Un ocelle unique par côté de la tête. Mandibules longues, falciformes, simples à l'apex, lisses sur leur marge interne Antennes insérées sur le front, entre les yeux, de quatre articles ; premier article court, en anneau ; second article cylindrique, long ; troisième article au moins égal au second, renflé vers l'apex qui est tronqué un peu obliquement et porte deux vésicules hyalines ; dernier article claviforme, parfois grêle, plus court que le troisième article. Maxilles à cardo court et large, transverse ; stipe long, cylindrique ; galea articulée, assez longue, avec deux soies très inégales dans la région apicale ; palpes maxillaires de quatre articles à peu près égaux entre eux, le troisième article porte sur sa face dorsale, à la base, une petite vésicule hyaline en tube. Labium à ligule conique, étroite ; palpes labiaux de trois articles dont le premier est de peu plus long que chacun des deux suivants. Gula large et courte, prolongée par une très longue suture gulaire. Prothorax de très peu plus étroit que la tête, aussi long qu'elle, parallèle, très convexe (les côtés sont fortement déclives), à angles arrondis. Eusternum très grand, contigu aux hypopleures, très développé vers l'arriere. Insertion des hanches assez écartées. Hanches très grandes, longitudinales, subparallèles ; hanches postérieures obliques. Pattes assez courtes, trochanters courts, distinctement sillonnés en travers au milieu ; griffes longues et grêles, régulièrement arquées, portant deux fines épines insérées l'une derrière l'autre sur leur marge ventrale ; tibias avec une brosse apicale formée de sept soies simples placées en une ligne transverse. Méso et métathorax transverses, subégaux en longueur et en largeur, à côtés arrondis.

Source : MNHN, Paris

Premier segment abdominal court, très transverse, les suivants moins transverses ; segment abdominal IX de peu plus long que large, légèrement rétréci en ligne droite de la base au sommet. Pseudopode anal cylindrique, assez court et épais. Bourrelets épipleuraux et hypopleuraux très saillants, peu chitinisés, séparés par un profond sillon pleural. Stigmates abdominaux isolés. Urogomphes de deux articles cylindriques, assez épais ; premier article de peu plus court que le pseudopode anal, nettement plus long que le second article. Macrochètes simples. Pas de microsculpture distincte.

1. **Leptacinus batychrus** Gyllenhal

Fig. 756-760.

Long. 6 mm. — Nasal portant de chaque côté cinq dents obtuses et au milieu

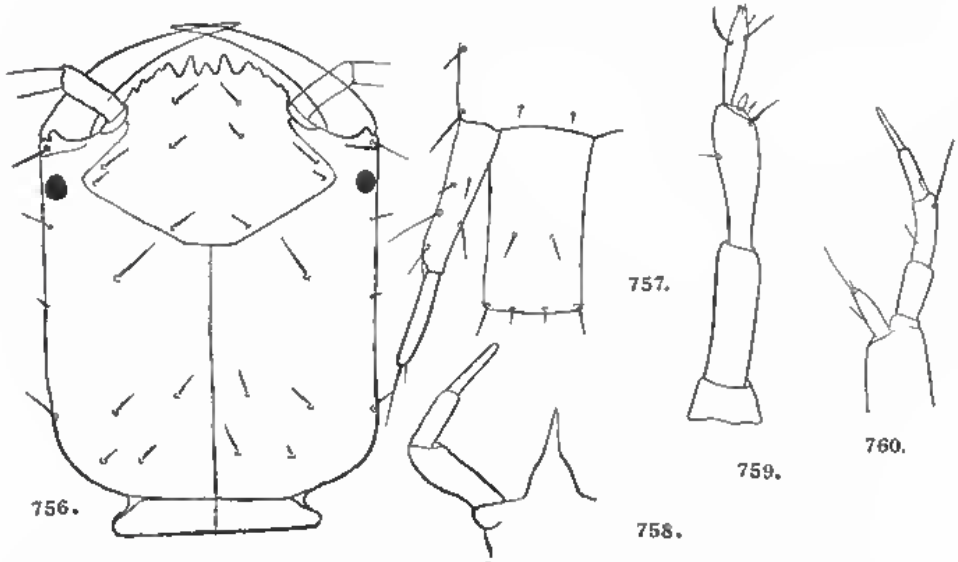


Fig. 756-760. — *Leptacinus batychrus* Gyllh. — 756, tête. — 757, apex de l'abdomen. — 758, labium. — 759, antenne. — 760, maxille.

trois dents bien plus longues, la médiane cependant plus courte que les latérales. Second article des antennes à peu près égal au troisième ; quatrième article long et grêle. Dernier article des palpes maxillaires égal au troisième article.

Matériel, biologie. — Une larve provenant de Zehlau-Hochmoor, Prusse Orientale, tamisage de mousses, déterminée *ex societate imaginis*, 6 VI '13 (A. Dampf : coll. F. v. Emden, n° 740).

2. **Leptacinus serpentarius** Motschoulsky

Fig. 761-766.

Long. 4 mm. — Second article des antennes bien plus court que le troisième ;

Source : MNHN, Paris

dernier article très court et large, arrondi. Dernier article des palpes maxillaires plus long que le troisième.

Matériel, biologie. — Un fragment d'exuvie provenant d'une larve ré-

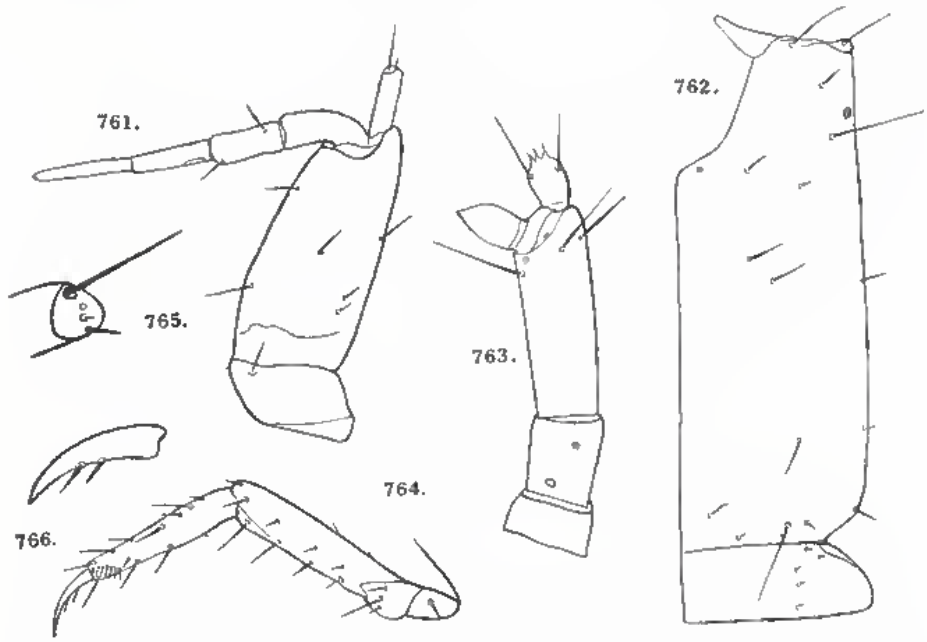


Fig. 761-766. — *Leptacinus serpentarius* Motsch. — 761, maxille. — 762, tête. — 763, antenne. — 764, patte antérieure. — 765, apex de la galea. — 766, griffe.

coltée aux Indes anglaises : Nakronda, Dehra Dun, par M. J. C. M. Gardner et élevée par lui ; larve capturée en terre (coll. Forest Research Institute and College, Dehra Dun, n° 3.063).

76. Genre **METOLINUS** Cameron

1. **Metolinus leucocnemis** Kraatz

Fig. 767-771.

Long. 7 mm. — Corps parallèle, allongé, peu rétréci vers l'arrière ; tête brune, thorax et sclérites abdominaux tergaux brun-jaune, le reste du corps blanchâtre. Tête assez longue, parallèle, non élargie en arrière, angles postérieurs arrondis mais marqués ; cou très large ; nasal bien saillant, à cinq dents, la dent médiane courte et peu aiguë ; un seul ocelle, peu distinct, de chaque côté de la tête ; aire ensiforme assez longue et peu large ; suture épicrâniale très longue. Mandibules fortes et courtes, falciformes, simples à l'apex, non crénelées sur leur marge interne. Antennes de quatre articles, insérées sur le front, entre les mandibules ; deux premiers articles très courts, en anneau ; troisième

Source : MNHN, Paris

article cylindrique, long, assez grêle, tronqué obliquement dans sa région apicale où il porte une longue vésicule hyaline étroite ; dernier article court et grêle. Maxilles à cardo très court ; stipe long, cylindrique, assez étroit ; galea articulée, renflée vers l'apex, terminée par trois fortes soies ; palpes maxillaires de quatre articles subégaux en longueur, progressivement plus grêles ; l'article III avec un organe hyalin en tube inséré dorsalement à la base. Labium à ligule conique,

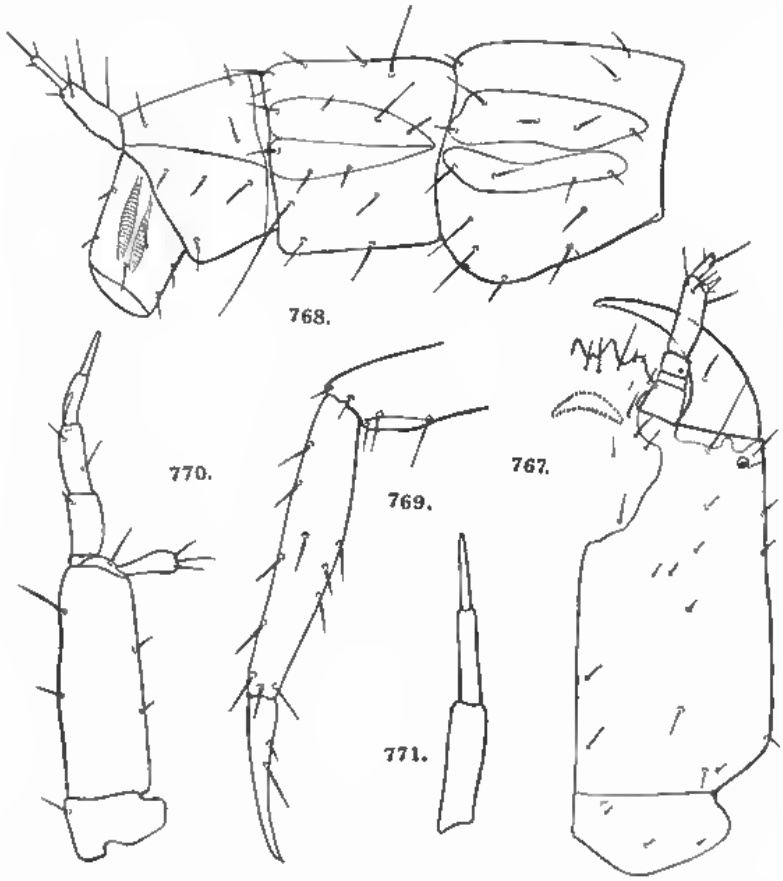


Fig. 767-771. — *Metolinus leucocnemis* Kr. — 767, tête. — 768, apex de l'abdomen, profil. — 769, patte antérieure. — 770, maxille. — 771, palpe labial.

étroite ; palpes labiaux de trois articles, les trois articles progressivement plus courts et plus étroits. Thorax de peu plus long que la tête et que les segments suivants qui sont égaux entre eux ; segments thoraciques régulièrement rétrécis en courbe régulière d'arrière en avant, à angles arrondis. Présternum très grand, très développé vers l'arrière, contigu aux hypopleures qui sont très grandes ; épipleures très développées. Hanches à insertions écartées, parallèles. Pattes longues, assez fortes, faiblement épineuses, sans brosse tibiale ; griffes très longues, presque droites, avec deux fortes soies en ligne longitudinale sur la face interne, finement crénelées peu avant l'apex sur la marge interne. Segments

Source : MNHN, Paris

abdominaux transverses, à côtés en courbe régulière, progressivement plus étroits. Sclérites tergaux de l'abdomen séparés ; épipleures et hypopleures bien séparées sur les segments abdominaux I-VII, réunies sur le segment VIII mais encore marquées d'un profond sillon longitudinal ; sur l'abdominal IX les sclérites sont contigus au niveau des pleures, les épipleures sont soudées au tergite et les hypopleures au sternite. Stigmates abdominaux isolés. Pseudopode cylindrique, plus court que le dernier segment abdominal ; papilles anales exsertiles, couvertes de fins crochets serrés. Urogomphes biarticulés, le second article plus court et bien plus grêle que le premier article, réunis les deux articles sont égaux au pseudopode anal. Macrochètes simples, microsculpture indistincte.

Matériel, biologie. — Deux larves, rapportées *ex societate imaginis* à cette espèce, provenant des Indes anglaises : Bengale, Kalimpong, trouvées dans du « Bbalaisinkole » (Bulwant Singh coll. : coll. Forest Research Institute and College, Dehra Dun n° 1.810).

77. Genre **NUDOBIUS** C. G. Thomson

Fig. 772-781.

Corps allongé, étroit, convexe, un peu rétréci d'avant en arrière ; blanc jaunâtre sur l'abdomen, un peu rembruni sur les sclérites tergaux et sur l'avant-corps. Tête de peu plus longue que large, parallèle, à angles postérieurs effacés, horizontale [1] ; cou très large ; aire cnsiforme étroite et courte ; suture épicrânienne très longue ; nasal très saillant en avant, à onze dents, les quatre latérales très faibles, les trois médianes distinctes. Mandibules très longues, falciformes, simples à l'apex, lisses sur la marge interne. Antennes insérées sur le front, entre les mandibules, de quatre articles ; premier article transverse, en anneau ; second article très long et grêle, un peu renflé vers l'apex, de peu plus court que le troisième article. Maxilles à cardo court et transverse ; stipe très long, cylindrique, fortement sétigère ; galea longue et étroite, avec deux fortes épines terminales. Palpes maxillaires de quatre articles, le second plus long que les autres, le troisième avec un organe hyalin en tube inséré dorsalement à la base. Labium à ligule conique, longue et étroite ; palpes labiaux de trois articles subégaux ; gula courte et large, prolongée en arrière par une très longue suture gulaire. Protborax plus long que large, un peu élargi d'avant en arrière en courbe régulière, très légèrement plus large que la tête à sa base ; angles antérieurs très effacés ; angles postérieurs presque droits, vifs ; une impression transverse antérieure et une postérieure. Épipleures prothoraciques en bourrelet peu saillant, non chitinisé. Eusternum très grand, triangulaire, allongé, subcontigu aux hypopleures qui sont très développées en avant, pas de posthypopleures. Stigmate mésothoracique très saillant latéralement sur un bourrelet étroit, à peine visible d'au-dessus. Hanches très obliques, longues, à insertions écartées. Méso et métathorax transverses, à côtés presque parallèles, plus courts, isolément, que le

1. Chez tous les *Staphylinitae* la tête est toujours horizontale ou à peine inclinée.

Source : MNHN, Paris

prothorax, mais, réunis, plus longs que lui. Abdomen à segments I-VIII progressivement plus longs, transverses, à côtés arrondis et rétrécis plus fortement au sommet qu'à la base ; segment abdominal IX plus long que large, étroit, tronconique. Pseudopode anal cylindrique, très étroit, plus long que le segment abdominal IX. Urogomphes biarticulés, de la longueur du pseudopode anal, second article plus grêle et de peu plus court que le premier article. Épipleures et hypopleures abdominales non chitinisées mais marquées par de forts bourrelets étroits et peu saillants, allongés. Stigmates abdominaux isolés des sclérites tergaux. Pattes assez courtes ; brosse tibiale formée d'une ligne longitudinale, à peine oblique, de six épines simples ; griffes longues, très arquées et assez étroites, avec deux épines insérées l'une derrière l'autre sur la face ventrale. Microsculpture nulle. Macrochètes tous simples.

1. **Nudobius lentus** Gravenhorst

Bibliographie : cf. Rupertsberger, 1894, p. 123. — Xambeu, Mœurs, VI 1894, p. 35.

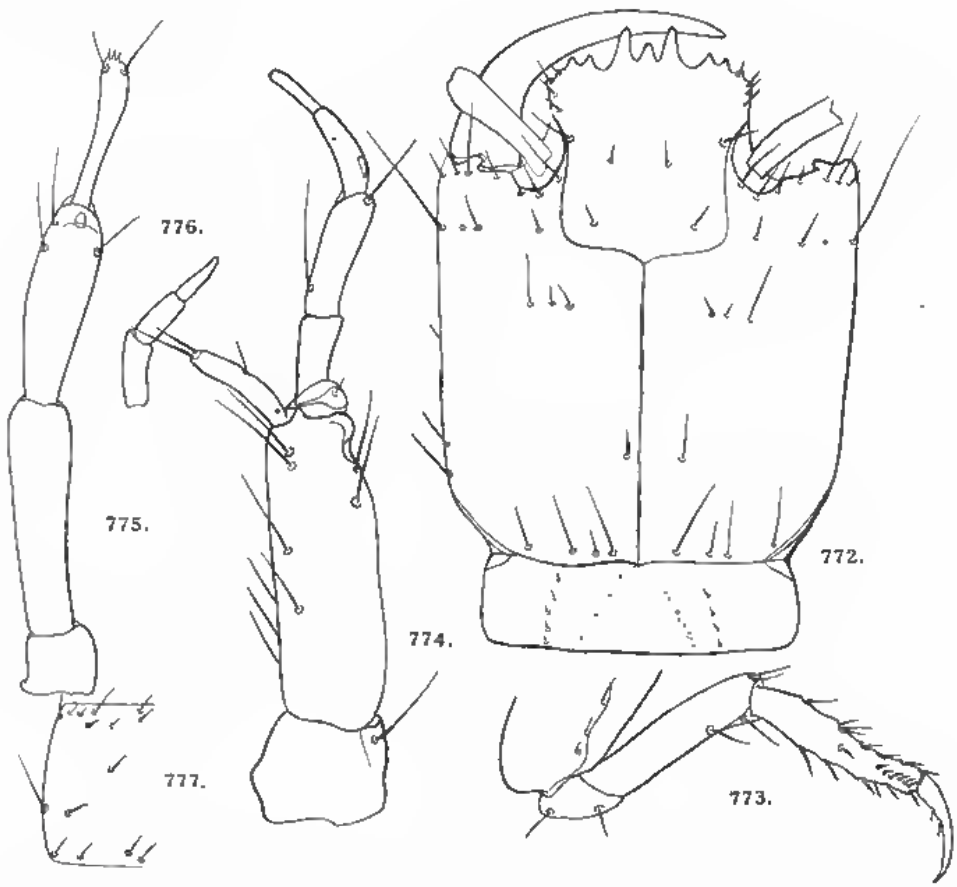


Fig. 772-777. — *Nudobius lentus* Grav. — 772, tête. — 773, patte antérieure. — 774, maxille. — 775, antenne. — 776, palpe labial. — 777, chétotaxie prothoracique.

Source : MNHN, Paris

Fig. 772-777.
Long. 6-9 mm.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — J'ai pu examiner une série de larves de cette espèce provenant d'Allemagne : Harz, Dreiannen Hohne, 24 VI '22, sous l'écorce des Sapins (K. DORN leg. : coll. F. v. EMDEN, n° 597).

2. **Nudobius cephalotes** Say

Fig. 778-781.
Long. 9 mm.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — Quelques larves des Mts. Chiricahua : Arizona, États-Unis (HUBBARD, n° 856), sous l'écorce des Pins (offertes par le Musée de Washington).

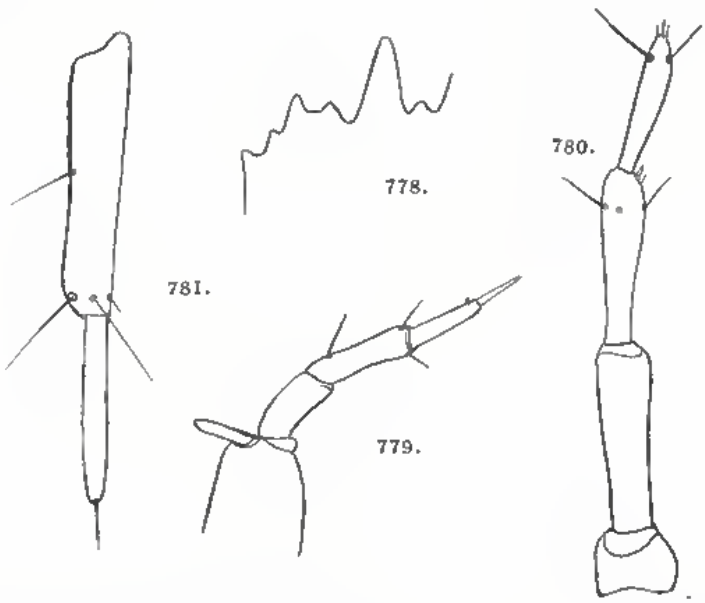


Fig. 778-781. — *Nudobius cephalotes* (Say). — 778, nasal. — 779, maxille. — 780, antenne. — 781, urogomphe.

Ces larves ne paraissent différer de celles de *N. lentus* Grav. que par la présence, de chaque côté, au bord antérieur de la face dorsale des segments abdominaux, d'une tache sombre sur le fond blanc brunâtre des téguments.

78. Genre **XANTHOLINUS** Serville

BIBLIOGRAPHIE : cf. RUPERTSBERGER, 1894, p. 123. — FROGGAT, *Proc. linn. Soc. N. S. Wales*, 1895, X, p. 78, pl. IX, fig. 4-5. — PAULIAN, 1938*c*, p. 210, figs.

Fig. 782-800.

Corps allongé, parallèle, convexe, blanc laiteux sur l'abdomen, rembruni sur

Source : MNHN, Paris

les sclérites thoraciques, brun assez foncé sur la tête, qui est finement chagrinée. Tête plus longue que large, à peu près parallèle, parfois très légèrement rétrécie d'avant en arrière ; angles postérieurs fortement arrondis mais bien distincts ; cou épais, long, égal environ aux deux tiers de la largeur de la tête ; aire ensiforme large et courte, suture épicrâniale très longue ; côtés de la tête avec un ocelle unique. Nasal très saillant, portant sur sa marge antérieure onze dents, les quatre latérales peu marquées, les trois médianes bien séparées, très longues, généralement plus aiguës que les latérales. Mandibules longues, falciformes, simples à l'apex, non crénelées sur leur marge interne. Antennes insérées sur la marge antérieure du front, en dedans de l'insertion des mandibules, de quatre articles dont le premier est très court, en anneau, et les trois suivants sont bien plus longs, un peu renflés dans leur région distale ; le troisième article porte deux vésicules hyalines, de forme très variable, sur l'apex qui est tronqué à peine obliquement. Maxilles à cardo court ; stipe long et cylindrique ; galea articulée, longue et mince, sétigère à l'apex ; palpes maxillaires de quatre articles dont le premier et le quatrième sont les plus courts ; troisième article avec, dorsalement, tout près de la base, un organe hyalin en tube. Labium à ligule conique, étroite, pubescente ; palpes labiaux de trois articles, le troisième article constamment plus court que les articles précédents. Gula courte et large, prolongée en arrière par une très longue suture gulaire. Prothorax plus long que large, élargi régulièrement de la base au sommet, à côtés à peine un peu courbés. Épipleures très développées et chitinisées ; eusternum en très large bande arrondie vers l'arrière, contiguë aux hypopleures qui n'ont pas de posthypopleure. Hanches à insertions écartées, obliques, légèrement divergentes. Pattes assez fortes, tibias un peu épaissis ; brosse tibiale comprenant une série longitudinale de soies simples ou bifides, en nombre variable ; griffes peu arquées, grêles, simples à l'apex et à la base, avec, le long de la marge interne, deux soies situées l'une derrière l'autre. Méso et métathorax progressivement plus courts, isolément plus courts que le prothorax mais, réunis, plus longs que lui ; côtés parallèles à angles arrondis. Segments abdominaux transverses sur I-IX, progressivement plus longs sur I-VIII, IX raccourci ; côtés des segments en courbe régulière, presque rectilignes, aussi larges à la base qu'au sommet. Segment abdominal IX cylindrique, plus court que le segment VIII. Pseudopode anal de la longueur du segment VIII, cylindrique, un peu renflé vers le bas. Urogomphes de deux articles subégaux en longueur, ou article II bien plus court que l'article I comme il est plus étroit que lui ; les deux articles réunis sont à peu près aussi longs que le pseudopode anal. Macrochètes tous simples.

1. **Xantholinus meridionalis** Nordmann

Fig. 782-787.

Long. 7 mm. — Dents latérales du nasal très obtuses. Dernier article des palpes maxillaires plus court que la moitié du III. Dernier article des palpes labiaux d'un tiers plus court que le II. Second article des urogomphes d'un

Source : MNHN, Paris

tiers plus court que le I. Brosse tibiale avec une douzaine d'épines simples, insérées sur une ligne longitudinale.

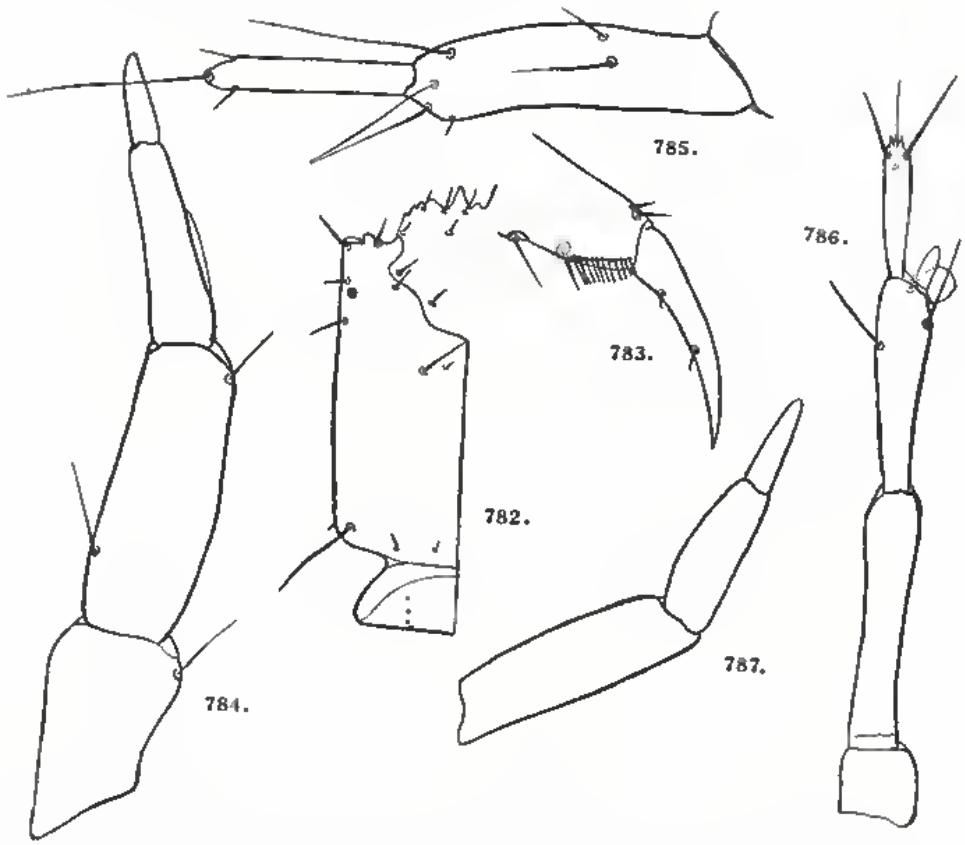


Fig. 782-787. — *Xantholinus meridionalis* Nordm. — 782, tête. — 783, apex du tibia antérieur. — 784, palpe maxillaire. — 785, urogomphe. — 786, antenne. — 787, palpe labial.

Matériel, biologie. — Une larve et une exuvie provenant d'Albi (Tarn), récoltées et élevées par M. P. Raynaud, 25 II '36 (coll. F. v. Emden, n° 1.981).

2. **Xantholinus cavicola** Cameron

Bibliographie : Paulian, 1938 *c*, p. 210.

Fig. 788-793.

Long. 8-9 mm. — Dents latérales du nasal aiguës. Dernier article des palpes maxillaires à peine plus court que l'avant-dernier. Dernier article des palpes labiaux d'un quart plus court que le II. Second article des urogomphes égal aux deux tiers du I.

Matériel, biologie. — Quelques larves, déterminées *ex societate imaginis*, récoltées en Afrique Orientale : prairies alpines du Kénya, versant N.-O.,

Source : MNHN, Paris

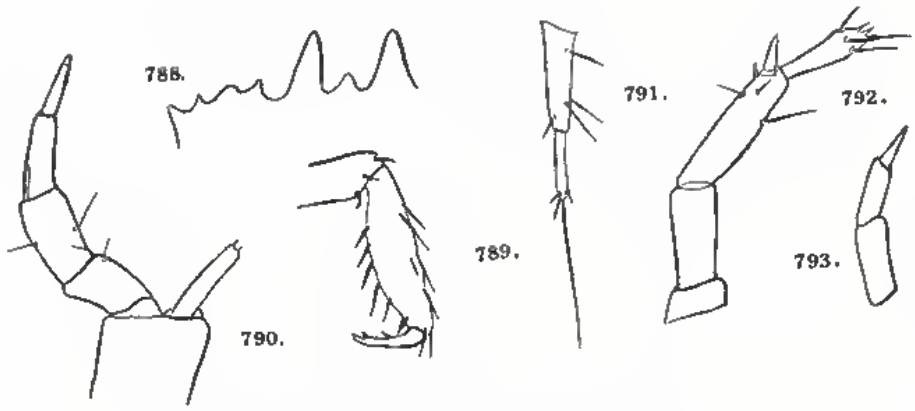


Fig. 788-793. — *Xantholinus cavicola* Cam. — 788, nasal. — 789, tibia antérieur. — 790, maxille. — 791, urogomphe. — 792, antenne. — 793, palpe labial.

3.480 m., grotte Campbell, 24 I'12 (ALLUAUD et JEANNEL) ; dans les tas de guano d'*Hyrax* accumulés dans les petites grottes situées à la périphérie des salles principales.

3. **Xantholinus Jeanneli** Chapman et Bernhauer

Fig. 794-800.

Long. 8-12 mm. — Dents internes des lames latérales du nasal très saillantes.

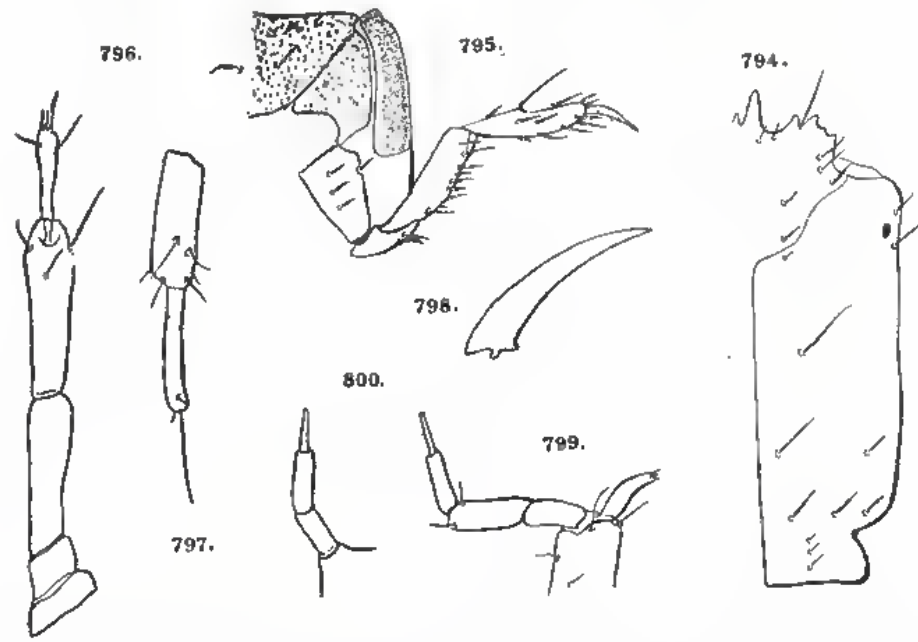


Fig. 794-800. — *Xantholinus Jeanneli* Chap. et Bernh. — 794, tête. — 795, prosternum et patte antérieure. — 796, antenne. — 797, urogomphe. — 798, mandibule. — 799, maxille. — 800, labium.

Source : MNHN, Paris

Dernier article des palpes maxillaires extrêmement court. Dernier article des palpes labiaux d'un tiers plus court que le II. Second article des urogomphes de très peu plus long que le premier. Brosse tibiale avec neuf épines bifides à l'apex, en ligne longitudinale.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — Je rapporte avec doute [1] à cette espèce une série de larves récoltées en Afrique Orientale anglaise : camp IV de l'Elgon, 4.000 m., 8 I '33 (Mission de l'Omo). C'est la seule espèce de *Xantholinus* qui ait été capturée dans ce milieu si spécial des hauts sommets de l'Elgon ; elle vivait sans doute à terre, sous les pierres et dans les détritus végétaux.

79. Genre **THYREOCEPHALUS** Guérin

1. **Thyreocephalus anachoreta** Erichson

Fig. 801-807.

Long. 11 mm. — Corps allongé, assez convexe, parallèle en avant, rétréci à

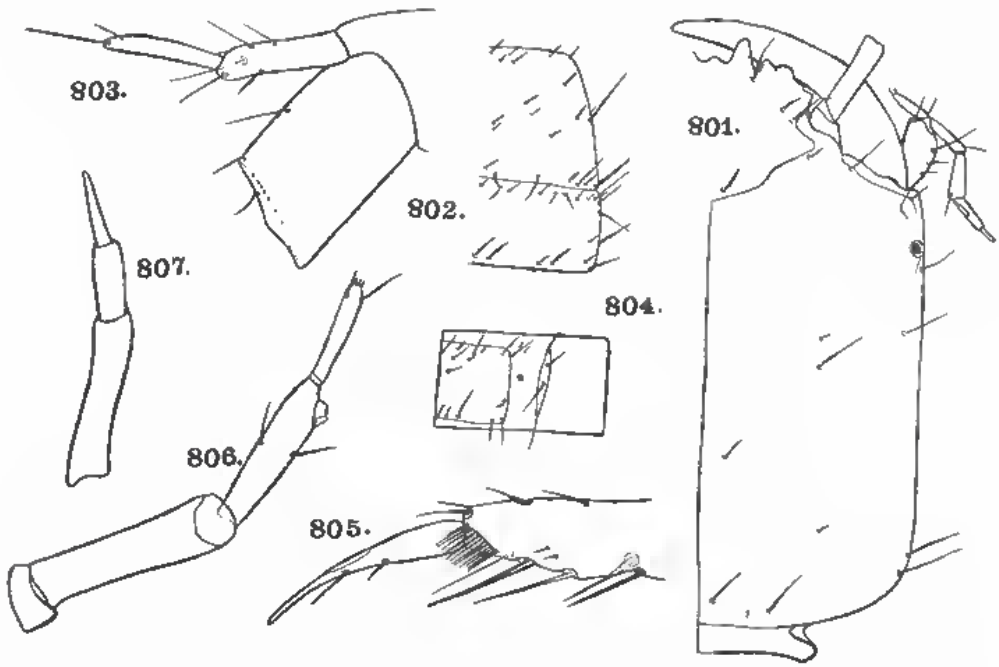


Fig. 801-807. — *Thyreocephalus anachoreta* Er. — 801, tête. — 802, chétotaxie pro et mésothoracique. — 803, apex de l'abdomen, profil. — 804, chétotaxie du segment abdominal III. — 805, apex du tibia antérieur. — 806, antenne. — 807, palpe labial.

partir du métathorax ; corps clair sur l'abdomen, brun-noir sur la tête et les sclérites tergaux du prothorax. Tête allongée, presque parallèle, à peine élargie

1. La structure des palpes maxillaires et de la brosse tibiale paraissent peu convenir à un *Xantholinus*, mais pour le reste ces larves se rapprochent très étroitement des larves de *Xantholinus*.

Source : MNHN, Paris

d'avant en arrière, à angles postérieurs très arrondis mais bien marqués ; cou court et étroit, à peine égal à la moitié de la tête. Un seul ocelle de chaque côté de la tête. Nasal très saillant, avec onze dents, les quatre latérales, de chaque côté, portées sur une lame isolée, peu marquées, parfois très obtuses ; les trois médianes plus fortes mais encore bien arrondies à l'apex. Aire ensiforme très courte, assez large. Suture épicrâniale très longue. Mandibules falciformes, longues, fortes, arquées, simples à l'apex, non crénelées sur leur marge interne. Antennes insérées en dedans de l'insertion des mandibules, sur la marge antérieure du front, de quatre articles, le premier très court, en anneau ; les deux suivants subégaux en longueur ; le dernier plus court et surtout plus grêle ; troisième article avec deux papilles hyalines obtuses sur la troncature apicale qui est elle-même très obtuse. Maxilles à cardo court, stipe cylindrique ; galea articulée, grêle et assez courte ; palpes maxillaires de quatre articles dont les trois premiers sont subégaux ; dernier article bien plus court ; troisième article avec, dorsalement, près de la base, un organe hyalin en tube. Labium à ligule conique, velue ; palpes labiaux de trois articles dont le premier est égal aux deux suivants réunis. Gula large et courte, prolongée en arrière par une très longue suture gulaire.

Prothorax de peu plus court que la tête, transverse, angles arrondis, rétréci en courbe régulière de la base au sommet. Épipleures très développées ; eusternum large et long, presque contigu aux hypopleures. Hanches obliques, longues, à insertions bien écartées. Pattes assez longues ; tibias à peine un peu épaissis ; griffes longues et grêles, régulièrement rétrécies de la base à l'apex, peu courbées, avec deux fortes soies situées l'une derrière l'autre sur leur marge interne, brosse tibiale avec une ligne oblique de treize longues épines simples. Méso et métathorax de peu plus courts que le prothorax, réunis plus longs que lui, à côtés parallèles et angles un peu arrondis. Abdomen à segments transverses, stigmates abdominaux isolés des sclérites tergaux, épipleures et hypopleures distinctes, de même que le sillon pleural. Pseudopode anal très court et large, cylindrique. Urogomphes de deux articles égaux en longueur, le premier article seulement de peu plus court que le pseudopode anal.

Matériel, biologie. — Quelques larves et exuvies provenant des Indes anglaises : Dehra Dun (élevées par M. J. C. M. Gardner ; coll. Forest Research Institute and College, Dehra Dun, n° 3.018). Ces larves avaient été trouvées, les unes en terre, les autres dans une termitière. Ni l'adulte, ni la larve, cependant, ne peuvent être considérées comme des termitophiles, et ils ne présentent aucun caractère d'adaptation particulière.

80. Genre **PLATYPROSOPUS** Mannerheim

1. **Platyprosopus indicus** Motschoulsky

Fig. 808-814.

Long. 22 mm. — Corps allongé, étroit, cylindrique, progressivement rétréci en arrière à partir du cinquième segment abdominal, parallèle en avant ; tête

Source : MNHN, Paris

et sclérites tergaux bruns, le reste du corps blanc. Tête longue, à peine élargie vers l'arrière, à angles postérieurs arrondis et cou assez étroit, égal aux trois cinquièmes de la largeur de la tête ; aire ensiforme assez large et longue ; suture épicrâniale longue ; un seul ocelle de chaque côté. Nasal peu saillant, en lame échancrée étroitement au milieu et bisinuée de chaque côté. Mandibules longues, arquées, simples à l'apex, non crénelées sur la marge interne. Antennes insérées sur la marge antérieure du front, entre les mandibules, de quatre arti-

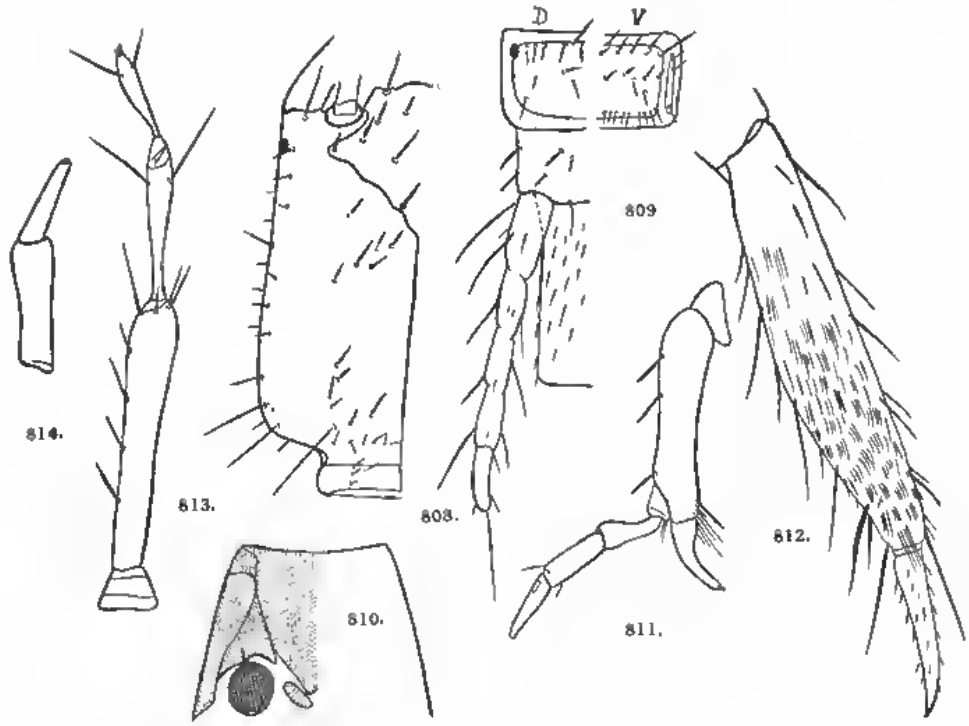


Fig. 808-814. — *Platyprosopus indicus* Motsch. — 808, tête. — 809, apex de l'abdomen. — 810, prosternum. — 811, maxille. — 812, tibia antérieur. — 813, antenne. — 814, palpe labial.

cles ; premier article en anneau court et large ; second article très long et grêle ; troisième article plus court mais toujours grêle, un peu renflé vers l'apex qui est obliquement tronqué et porte une courte vésicule hyaline ; dernier article court et grêle à la base, claviforme. Maxilles à cardo court, stipe long et cylindrique, avec un pinceau de poils dans la région apicale ; galea peu distinctement articulée, arquée, portant de fins sensorii dans la région apicale ; palpes maxillaires de trois articles subégaux dont le dernier porte, dorsalement, à la base, un court organe en tube. Labium à ligule conique, velue ; palpes labiaux de deux articles subégaux. Gula courte, prolongée par une très longue suture gulaire.

Prothorax de la largeur de la tête, aussi large en avant qu'en arrière ; angles arrondis. Stigmate mésothoracique visible d'au-dessus. Épipleures prothoraci-

Source : MNHN, Paris

ques chitinisées, pré et médiépipleures distinctes, ces épipleures sont contiguës ; eusternum très large et long, bifide en arrière ; sternellum représenté par deux aires chitinisées ovalaires, obliques. Hanches à insertions écartées, parallèles, assez longues. Pattes relativement fortes et courtes ; tibias à peine épaissis au milieu ; griffes à peine arquées, peu rétrécies sauf tout près de l'apex, à fine et peu dense ponctuation uniforme. Brosse tibiale formée par des séries de lignes transversales groupant quatre à six longues soies simples, dispersées sur toute la surface des tibias. Méso et métathorax transverses, plus courts isolément, plus longs ensemble, que le prothorax. Abdomen à segments transverses, leurs côtés arrondis ; segment abdominal IX égal à la moitié du VIII. Pseudopode anal long, tronconique, égal à deux fois et demie le segment IX. Urogomphes près de deux fois plus longs que le pseudopode, droits, noueux, biarticulés ; le second article égal à peine au quart du premier. Stigmates abdominaux extérieurs aux sclérites. Macrochètes tous simples.

Matériel, biologie. — M. Gardner rattachait avec doute à cette espèce une larve capturée aux Indes anglaises : Dehra Dun, sous une bouse, en compagnie de l'imago (coll. Forest Research Institute and College, Dehra Dun, n° 879). Que ce soit, ou non, une larve de *Platyprosopus* il s'agit en tout cas la d'une larve de *Xantholini* très particulière et qui doit occuper une position tout à fait isolée dans le groupe dont elle n'a guère que l'ocelle unique. Les caractères du nasal font penser aux *Trichoderma* et la chétotaxie des tibias et des griffes est toute particulière. La maxille, avec son pinceau apical de soies sur le stipe, semble être à un stade très évolué.

81. Genre **OTHIUS** Stephens

Bibliographie : cf. Rupertsberger, 1894, p. 122. — Xambeu, Mœurs, I, 1893, p. 27.

1. **Othius apicalis** Cameron

Fig. 815-822.

Long. 14 mm. — Corps rétréci vers l'arrière, parallèle en avant, convexe, assez étroit, allongé ; blanc sur les membranes, brun-noir sur les sclérites qui sont petits, de telle sorte que sur l'abdominal VIII épipleures et hypopleures sont bien séparées des sternites et tergites. Tête peu convexe, très allongée, à peine élargie vers l'arrière, à angles postérieurs arrondis mais marqués ; cou étroit, égal à près de la moitié de la tête ; aire ensiforme courte et large, largement arrondie vers l'arrière ; suture épicrâniale très longue ; de chaque côté de la tête une tache ronde dépigmentée correspondant peut-être au vestige d'un ocelle ; pas de pigment rétinien sous cette tache ; nasal bien saillant, à onze dents, les latérales obtuses et très courtes, les médianes très longues. Mandibules longues, fortes, arquées, simples à l'apex, non crénelées sur leur marge interne. Antennes de quatre articles, insérées sur la marge antérieure du front, entre les mandibules ; premier article très court, en anneau ; second article long et

Source : MNHN, Paris

grêle, cylindrique ; troisième article plus court que le second, un peu renflé vers l'apex, portant une mince vésicule hyaline près de l'apex ; quatriéme article ? (brisé). Maxilles à cardo court, stipe cylindrique, relativement long ; galea courte et large, articulée, avec deux fortes épines apicales ; palpes maxillaires de quatre articles ; articles I-III progressivement plus longs, le IV plus court que le I ; article III avec, dorsalement, à la base, un organe hyalin en tube. Labium à

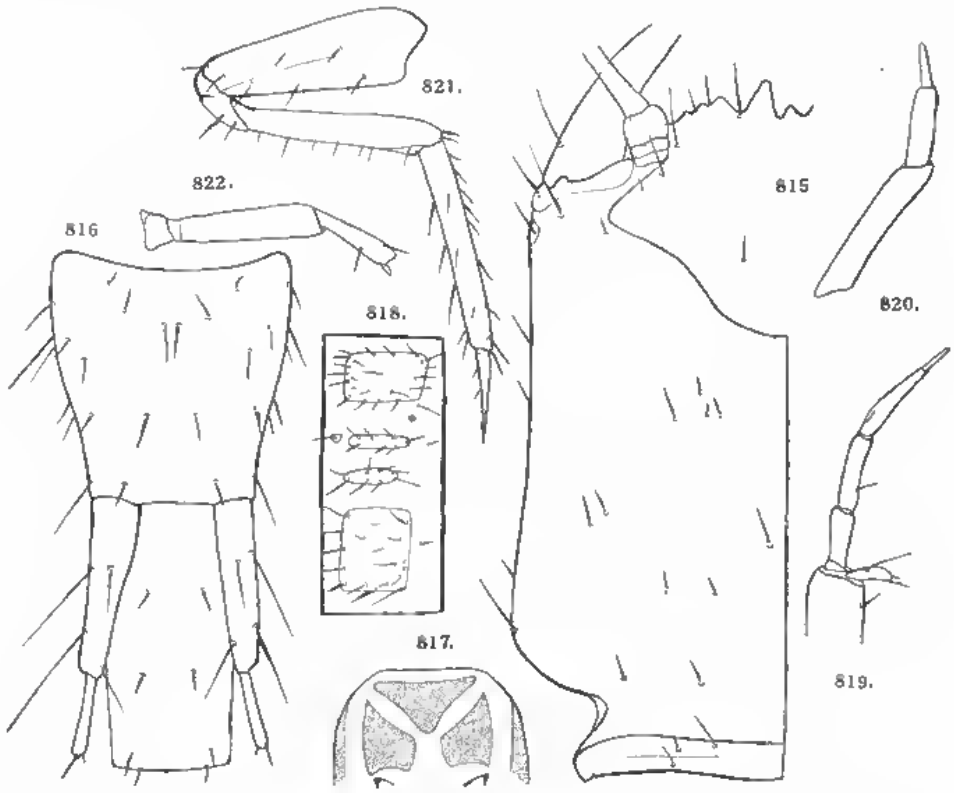


Fig. 815-822. — *Othius apicalis* Cam. — 815, tête. — 816, apex de l'abdomen. — 817, prosternum. — 818, chétotaxie du segment abdominal V. — 819, maxille. — 820, palpe labial. — 821, patte antérieure. — 822, antenne.

ligule conique, pubescente ; palpes labiaux de trois articles progressivement plus courts, le premier article plus long que les deux suivants réunis. Gula courte, prolongée vers l'arrière par une longue suture gulaire.

Prothorax de peu plus étroit que la tête, plus long qu'elle, à peine un peu élargi vers l'arriére ; angles arrondis. Prosternum à épipleures distinctement chitinisées ; eusternum et hypopleures développées mais bien séparées. Hanches à insertions écartées, longues, obliques. Pattes longues et assez grêles, assez densément pubescentes ; griffes droites, régulièrement rétrécies de la base à l'apex, avec deux épines disposées l'une derrière l'autre sur leur marge interne. Stigmate mésothoracique visible d'au-dessus. Méso et métathorax de peu plus longs, réunis, que le protborax, transverses, à côtés arrondis. Segments abdomi-

Source : MNHN, Paris

naux à côtés arrondis, stigmates isolés des sclérites tergaux et épipleuraux. Segment abdominal IX long et étroit, à côtés en courbe ; pseudopode anal cylindrique, assez étroit, de peu plus long que le segment abdominal IX. Urogomphes biarticulés, le second article bien plus court que le premier, les deux articles réunis égaux au pseudopode anal. Tous les macrochètes simples et assez fins.

Matériel, biologie. — Je n'ai pu étudier qu'une larve de cette espèce provenant des Indes anglaises et trouvée en terre par M. J. C. M. Gardner, qui l'a élevée (coll. Forest Research Institute and College, Dehra Dun, n° 2.824).

82. Genre **BAPTOLINUS** Kraatz

1. **Baptolinus affinis** Paykull

Bibliographie : Xambeu, Mœurs, I, 1893, p. 173.

Fig. 823-833.

Long. 7 mm. — Corps blanc testacé, rembruni légèrement sur la tête et le thorax. Tête allongée, à côtés parallèles, angles postérieurs arrondis ; cou large et très court. Prothorax de peu plus large que la tête, à angles peu marqués, côtés élargis en courbe très faible de la base au sommet. Méso et métathorax plus étroits, côtés arrondis faiblement. Abdomen à segments relativement très longs, progressivement plus étroits, distinctement rétrécis aux extrémités ; côtés en courbe très marquée ; segment abdominal VIII aussi long que large ; segment abdominal IX très étroit, à côtés parallèles, nettement plus long que large ; pseudopode anal cylindrique, assez épais, nettement plus long que le segment IX, de très peu plus court que l'urogomphe qui est biarticulé ; le premier article épais, cylindrique, une fois et demie plus long que le second qui est très sensiblement plus étroit et se termine par une grosse soie et deux soies bien plus petites. Macrochètes tous simples et longs. Microsculpture formée d'une ponctuation confuse sur les membranes non sclérifiées du présternum, de fines rides et d'une ponctuation seulement perceptible avec 540 x sur la tête, nulle sur l'abdomen et les urogomphes.

Nasal avec onze dents, les quatre latérales placées en oblique, progressivement plus longues, la centrale très courte. Aire ensiforme large, assez longue, arrondie très largement à l'apex. Un seul ocelle par côté (sur l'exuvie) qui (en alcool ou sur le vivant) paraît formé de quatre taches pigmentaires distinctes. Suture épicrâniale longue. Antennes de quatre articles, aussi longues que la tête est large ; premier article en anneau, très court, plus large à la base qu'à l'apex ; second article élargi de la base à l'apex ; troisième article de peu plus court que le second, avec une courte vésicule hyaline sur la troncature apicale, élargi de la base au milieu, rétréci très légèrement ensuite ; dernier article grêle, arrondi à l'apex, égal au tiers du troisième. Mandibules longues, fortes, acuminées, falciformes, très arquées. Maxilles à stipe long et cylindrique ; cardo extrê-

Source : MNHN, Paris

ment court, palpifère bien différencié ; galea articulée, linguiforme, de peu plus courte que le premier article du palpe, grêle. Palpes maxillaires de quatre articles, le dernier très grêle, égal au premier et aux trois quarts du second, celui-ci de peu plus long que le troisième qui porte sur son arête dorsale, à une certaine distance de la base, un organe hyalin en tube. Labium à ligule arrondie et très courte ; palpes labiaux de trois articles ; le premier égal à une fois un tiers

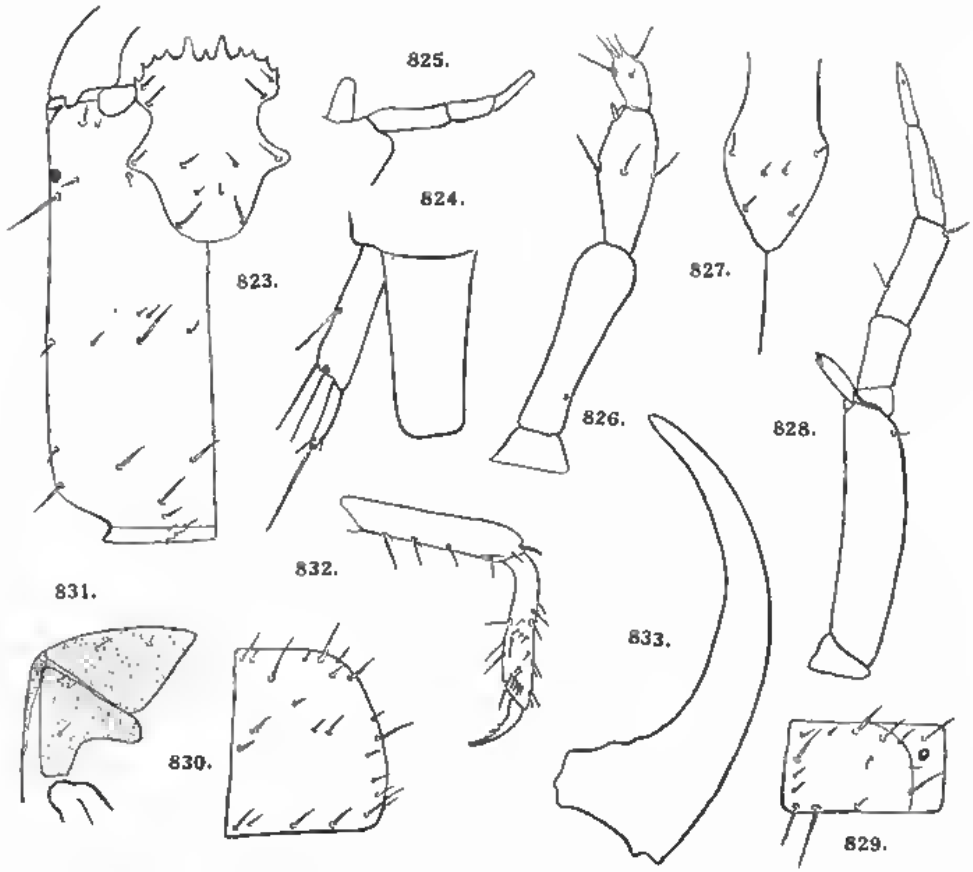


Fig. 823-833. — *Baptolinus affinis* Payk. — 823, tête. — 824, apex de l'abdomen. — 825, labium. — 826, antenne. — 827, gula. — 828, maxille. — 829, chétotaxie du segment abdominal III. — 830, chétotaxie du prothorax. — 831, prosternum — 832, patte antérieure. — 833, mandibule.

le second qui est un peu plus long que le troisième, celui-ci terminé par de courtes papilles apicales hyalines.

Chitinisation prosternale très développée, l'eusternum venant au contact des hypopleures, celles-ci étirées légèrement en angle arrondi vers le milieu de la face ventrale. Pattes grêles et assez longues ; hanches écartées, peu obliques ; tibias un peu plus courts que les fémurs ; griffes droites avec deux épines courtes sur leur marge interne, égales au tiers des tibias. Chitinisation abdominale nulle. Stigmates abdominaux isolés des sclérites tergaux et épipleuraux.

Source : MNHN, Paris

Brosse tibiale représentée par une ligne préapicale oblique de quelques épines simples, contiguës à leur base, courtes, accompagnées proximalement par une dizaine d'épines semblables isolées ou réunies seulement par deux à la base.

Matériel, biologie. — Une larve récoltée sous les écorces en forêt de Saint-Germain (S.-et-O.), nymphose du 11 au 20 IV '36, nymphe à peine obtectée (imago immature à l'éclosion), sans loge.

Trois larves récoltées en forêt de Marly, 13 IV '38 sous l'écorce d'un Charme récemment abattu et une larve récoltée au même endroit, avec un imago immature, le 20 IV '38.

Tribu **Staphylinini**

83. Genre **PHILONTHUS** Curtis

Bibliographie : cf. Rupertsberger, 1894, p. 122. — Xambeu, Mœurs, I, 1893, p. 25 ; II, 1893, p. 4, 29 ; III, 1893, p. 49.

Fig. 834-886.

Corps convexe, fusiforme. Tête à cou large, côtés en ligne droite, angles postérieurs arrondis mais marqués ; aire ensiforme large, courte, tronquée en arrière ; yeux présents : quatre ocelles par côté ; nasal normalement à neuf dents, la médiane courte, les trois latérales de chaque côté portées sur une lame saillante, peu aiguës, la médiane plus courte que celles qui l'encadrent. Épipharynx avec une papille sous chaque dent du nasal et un massif de soies de chaque côté du milieu. Mandibules falciformes, un peu obtuses à l'apex, simples sur leur marge interne, non élargies à la base. Maxilles à cardo court, triangulaire ; stipe assez long, régulièrement cylindrique. La marge interne du stipe présente, comme chez tous les Staphyliniens, un certain nombre de longues et fortes soies ; galea articulée, très courte, bien plus courte que le premier article des palpes ; palpifère assez développé, en anneau incomplètement chitinisé, portant une forte soie ; palpes maxillaires de quatre articles, le dernier tantôt bien plus court que le précédent, tantôt égal à lui ; l'avant-dernier portant sur sa face dorsale, inséré très près de la base, un organe hyalin en tube. Ligule longue et assez grêle, pubescente de même que le prémentum. Palpes labiaux de trois articles, le dernier tantôt très court, tantôt égal à l'avant-dernier. Antennes de quatre articles.

Pseudopode anal long et assez étroit, de peu plus court que le premier article des urogomphes ; second article des urogomphes à peu près aussi long que le premier mais bien plus grêle que lui. Pattes assez longues, sans brosse tibiale. Microsculpture formée sur la tête, d'une ponctuation plus marquée sur les côtés que sur le milieu ; sur l'abdomen, les urogomphes et le pseudopode, d'écailles assez denses, arrondies, très peu saillantes ; sur les membranes intersegmentaires, d'une ponctuation très dense laissant libre un certain nombre de lignes longitudinales lisses marquées au milieu, chacune, d'une série de points ; ces points sont sombres et plus ou moins irrégulièrement confluents. Chitinisation prosternale formée d'un eusternum assez large, portant deux soies postérieures, deux

Source : MNHN, Paris

soies médianes et quatre soies antérieures, et de deux hypopleures assez larges, venant presque au contact de l'eusternum sur les côtés ; présternum présent, transverse. Stigmate mésothoracique visible d'au-dessus. Hanches à insertions rapprochées en avant, espacées en arrière. Abdomen à épipleures et hypopleures distinctes sur I-VII, contiguës sur VIII, soudées sur IX. Stigmates abdominaux isolés des tergites.

Macrochètes doubles : d'une part sur tout le corps des macrochètes simples ; d'autre part sur l'abdomen et les urogomphes un certain nombre de soies composées courtes et épaisses, parfois cupuliformes mais le plus souvent irrégulièrement pectinées. Les écailles de la microsculpture sont normalement arrondies, cependant un certain nombre d'entre elles présentent sur leur marge postérieure une ou deux très fines épines assez obtuses.

Sur la tête il existe un massif de soies épicrâniales qui comporte typiquement cinq courtes soies : une antérieure, deux en une ligne transverse postéro-externe à la première et deux en une ligne oblique, longitudinale, postéro-interne à la première. Les griffes portent un verticille de trois courtes épines dans leur région médiane, elles ne sont nullement élargies à leur base.

Un bon nombre de larves de *Philonthus* ont été décrites par divers auteurs. La plupart de ces descriptions dues à Xambeu et à Rey sont inutilisables.

1. **Philonthus politus** Linné

Bibliographie : Fauvel, Faune gallo-rhénane, III, 1873, p. 433.

Fig. 834-839, 850.

Long. 13-15 mm. — Nasal à neuf dents, l'externe moyenne, arrondie, la suivante presque nulle, complètement arrondie ; la troisième longue, forte et obtuse à l'apex, séparée largement de la quatrième qui est à peine plus forte qu'elle, la médiane plus courte, obtuse. Premier article de l'antenne à peine plus court que la moitié du second qui est de très peu plus long que le troisième, celui-ci est égal aux quatre tiers du dernier. Palpes maxillaires de quatre articles dont le premier est égal aux six dixièmes du second qui est de très peu plus long que le troisième et égal à trois fois le dernier. Premier article de l'urogomphe à peine plus long que le second article.

Matériel, biologie. — Une larve a été récoltée à Saclas (S.-et-O.) dans un vieux silo encombré de betteraves pourries, V '37. La nymphose s'est faite en terre, dans une simple loge sans revêtement, la nymphe est obtectée ; nymphose de douze jours.

Une larve récoltée à l'île d'Yeu en VI '37, nymphose vers la mi-juillet.

Dans les deux cas je n'ai pu employer que des exuvies assez endommagées, de sorte que la diagnose que je donne est incomplète ; il en va de même pour la plupart des autres espèces du genre.

Parasites. — Une larve adulte de cette espèce, récoltée à l'île d'Yeu, était parasitée par *Exallonyx ligatus* (Hym. Proctotryp.). La larve d'un de ces para-

Source : MNHN, Paris

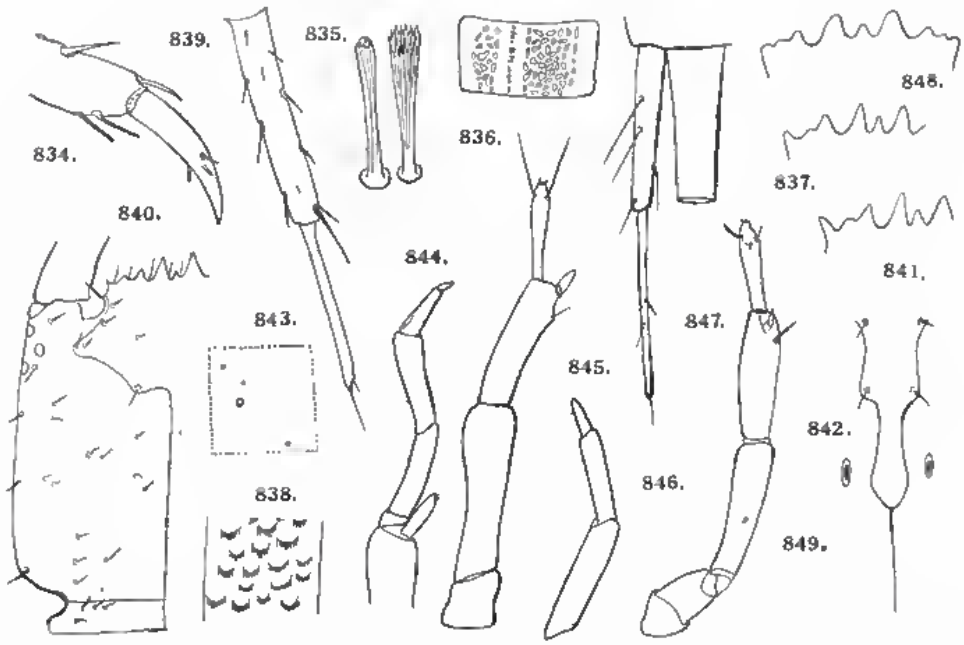


Fig. 834-839. *Philonthus politus* L. — 834, griffe. — 835, soies composées. — 836, microsculpture des membranes intersegmentaires. — 837, nasal. — 838, microsculpture céphalique. — 839, urogomphe.

Fig. 840-842. — *Philonthus varians* Er. — 840, tête. — 841, nasal. — 842, gula.

Fig. 843-848. — *Philonthus laminatus* Creutz. — 843, massif de soies épicrâniales. — 844, maxille. — 845, antenne. — 846, palpe labial. — 847, urogomphe et pseudopode anal. — 848, nasal.

Fig. 849. — *Philonthus cephaloles* Grav., antenne.

sites est sortie de la larve du *Philonthus* dans la région anale de celle-ci et a donné un exemplaire ♀ du parasite.

2. **Philonthus varians** Erichson

Fig. 840-842.

Long. 10-12 mm. — Nasal à dents assez aiguës, la dent médiane des lames latérales obtuse et bien plus courte que les deux dents qui l'entourent. Dernier article des palpes maxillaires égal aux deux tiers de l'avant-dernier article ; ces deux articles ensemble de très peu plus longs que le second article. Antennes à premier article égal aux deux tiers du second qui est à peine plus long que le troisième, celui-ci un peu renflé et égal à une fois et demie le dernier article.

Matériel, biologie. — Une larve récoltée à l'île d'Yeu, VII '37, sous une bouse sèche ; nymphose vers le 15 'VII, de dix jours, dans une rudimentaire oge en terre, sans revêtement. Nymphe obtectée.

3. **Philonthus cephalotes** Gravenhorst

Fig. 849.

Long. 10 mm. — Nasal à dents toutes très obtuses, les deux latérales subégales,

Source : MNHN, Paris

très courtes, arrondies ; l'interne de la lame latérale un peu plus saillante mais toujours obtuse ; la dent médiane très arrondie. Premier article des palpes maxillaires égal aux deux tiers du second qui est à peine plus court que les troisième et quatrième réunis, le dernier égal au tiers du troisième. Antennes à premier article égal aux deux tiers du second qui est à peine plus long que le troisième, celui-ci égale une fois et demie le dernier. Premier article de l'urogomphe égal au pseudopode anal, le second de peu plus long que lui.

Matériel, biologie. — Une larve récoltée à Neuilly-sur-Seine (Seine), dans un clapier, V '37 ; nymphose dans une rudimentaire loge en terre, sans revêtement, durant une douzaine de jours. Nymphe obtectée.

4. **Philonthus** sp.

Fig. 856-859.

Long. 8,75 mm. — Nasal à six dents, les deux latérales tres courtes, subégales,

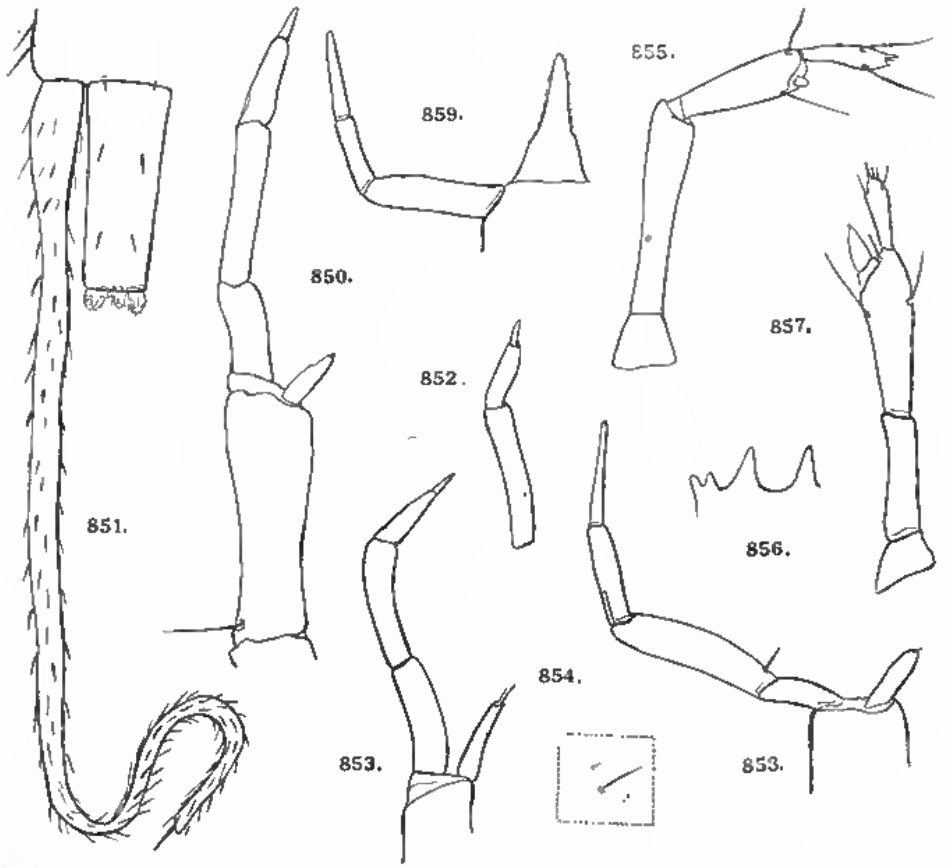


Fig. 850. — *Philonthus politus* L., maxille.

Fig. 851-855. — *Philonthus bipunctatus* Bernh. — 851, urogomphe et pseudopode anal. — 852, palpe labial. — 853, maxille. — 854, massif de soies épicrâniales. — 855, antenne.

Fig. 856-859. — *Philonthus* sp. Omo. — 856, nasal. — 857, antenne. — 858, maxille. — 859, labium.

Source : MNHN, Paris

obtuses, les deux médianes plus longues, séparées par une échancrure arrondie en courbe plane. Antennes à premier article égal au tiers du second, le troisième d'un cinquième plus long que le second, le dernier plus court que la moitié du troisième. Premier article des palpes maxillaires égal à la mala, le second égal à deux fois et demie le premier, égal au troisième, celui-ci portant une forte vésicule hyaline ; dernier article aciculé, très grêle, égal aux trois quarts du second article. Palpes labiaux à premier article plus épais que les suivants et subégal aux deux suivants réunis, ceux-ci égaux entre eux. Pseudopode anal égal aux deux derniers segments abdominaux réunis, égal au premier article de l'urogomphe ; second article de l'urogomphe ?

Matériel, biologie. — Deux larves récoltées en Afrique Orientale anglaise : camp 111 de l'Elgon, 3.500 m., 5 I '33 (Mission de l'Omo).

Ces larves n'ont pas été élevées ; malgré la structure très spéciale de leur nasal, je crois qu'il ne peut s'agir là que de larves de *Philonthus*. D'après les conditions de capture, les seuls *Philonthus* connus dont il puisse être question sont *P. chloropterus* Bernh., *Jeanneli* Bernh. et *altissimus* Bernh. Ces trois espèces sont d'une taille correspondant de façon très satisfaisante aux larves connues et il est impossible actuellement d'en préciser davantage l'identité.

5. **Philonthus laminatus** Creutzer

Fig. 843-848.

Long. 8 mm. — Nasal à neuf dents, les trois latérales très courtes, subégales, obtuses ; la médiane courte, les paramédianes longues. Dernier article des palpes maxillaires égal au quart du troisième article, ces deux articles réunis plus courts que le second article qui est égal au premier. Antennes à dernier article égal aux trois cinquièmes du second et aux trois quarts du troisième. Urogomphes à premier article égal au pseudopode anal et second article de peu plus long que le premier article.

Matériel, biologie. — Deux exuvies provenant de larves récoltées en IV '38, sous les pierres, à l'île d'Yeu, nymphosées le 5 et le 12 V et écloses le 28 V et le 2 VI. Nymphe obtectée.

6. **Philonthus sanguinolentus** Gravenhorst

Fig. 860-865.

Long. 8 mm. — Nasal à dent médiane de la lame latérale courte et obtuse, les paramédianes larges et longues. Dernier article des palpes maxillaires égal aux deux tiers de l'avant-dernier, ces deux articles réunis à peine égaux au second article qui est double du premier. Dernier article des antennes égal aux cinq sixièmes du troisième article et aux cinq huitièmes du second article. Urogomphes à premier article distinctement plus court que le pseudopode anal et bien plus long que le second article.

Source : MNHN, Paris

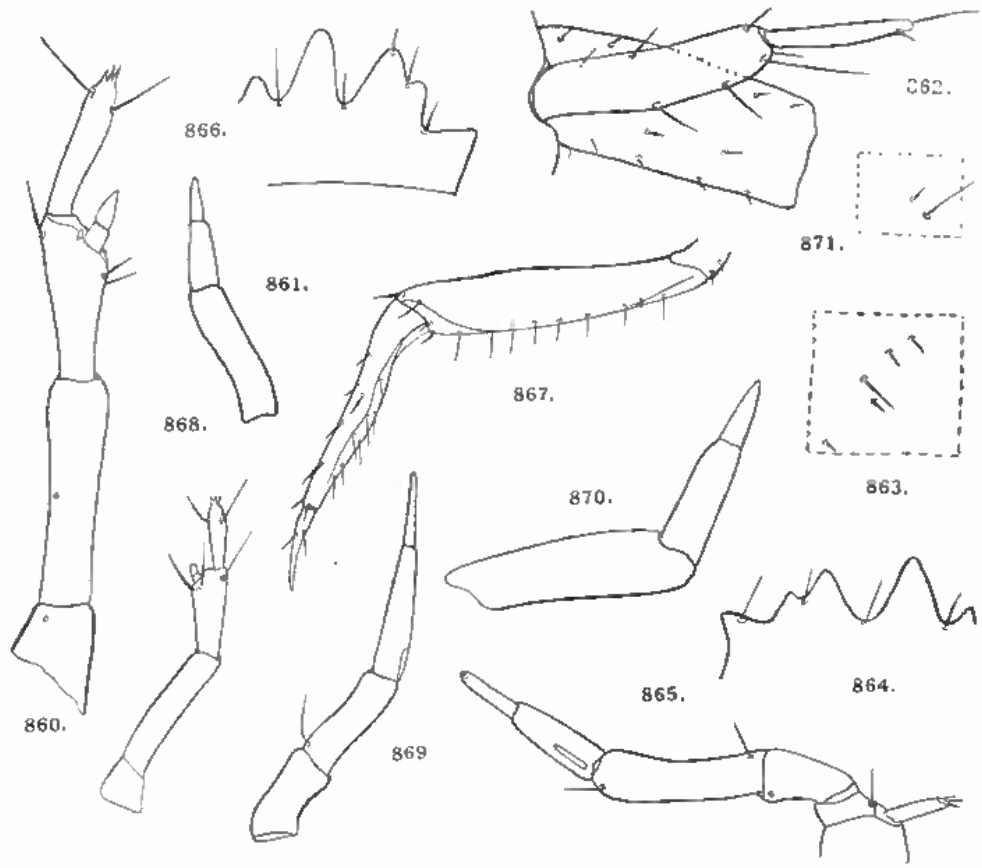


Fig. 860-865. — *Philonthus sanguinolentus* Grav. — 860, antenne. — 861, palpe labial. — 862, profil de l'apex de l'abdomen. — 863, massif de soies épicrâniales. — 864, nasal. — 865, maxille.

Fig. 866-871. — *Philonthus Méquignoni* Jarr. — 866, nasal. — 867, palle antérieure. — 868, antenne. — 869, palpe maxillaire. — 870, palpe labial. — 871, massif de soies épicrâniales.

Matériel, biologie. — Une série de larves récoltées à Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord), VI '38, sous une bouse et élevées. Nymphose en terre, dans une loge rudimentaire, du 20 au 29 VI. Nymphe obtectée.

7. **Philonthus Méquignoni** Jarrige

Fig. 866-871.

Long. 8 mm. — Nasal à dent médiane de la lame latérale très effacée, obtuse. Dernier article des palpes maxillaires égal à plus de la moitié du troisième article, celui-ci d'un cinquième plus long que le second article. Dernier article des antennes égal à la moitié du second article qui est égal à une fois un tiers le troisième article. Urogomphes à premier article plus court que le pseudopode anal ; second article ? (brisé).

Source : MNHN, Paris

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — Une larve déterminée *ex societate imaginis*, récoltée à Villotran (Oise), par M. JARRIGE.

8. **Philonthus splendens** Fabricius

Fig. 872-878.

Long. 12 mm. — Nasal à dent médiane de la lame latérale assez courte, aigué,

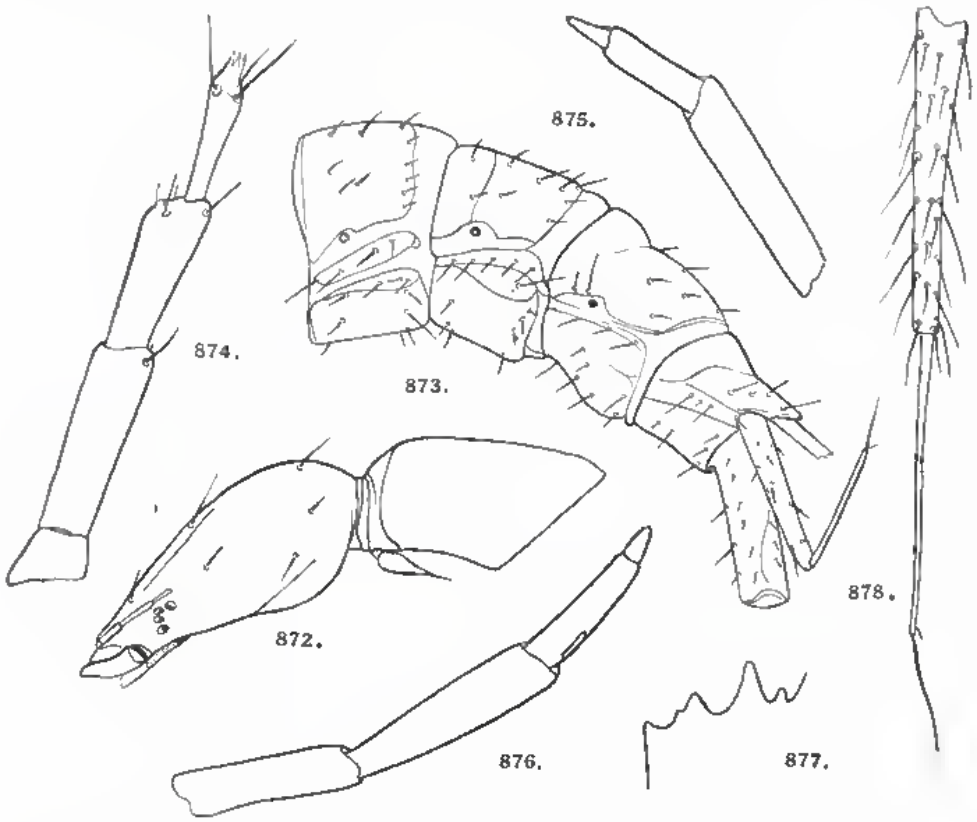


Fig. 872-878. — *Philonthus splendens* F. — 872, profil de l'avant-corps. — 873, profil de l'abdomen. — 874, antenne. — 875, palpe labial. — 876, palpe maxillaire. — 877, nasal. — 878, urogomphe.

Dernier article des palpes maxillaires égal au tiers du troisième article et aux cinq septièmes du second article. Urogomphes à premier article de peu plus court que le pseudopode anal et second article plus long que le premier.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — Quelques larves récoltées dans une house de vache à Ueckeritz sur Usedom, 5 VII '36 (R. KORCHEFSKY : coll. F. v. EMDEN, n° 2.365).

9. **Philonthus bipunctatus** Bernhauer

Fig. 851-855.

Long. 14 mm. — Dernier article des palpes maxillaires égal au tiers du troisième article qui est égal aux six dixièmes du second article. Dernier article des

Source : MNHN, Paris

antennes égal aux trois cinquièmes du troisième article et aux trois septièmes du second article. Urogomphes extrêmement longs, bien plus de trois fois plus longs que le pseudopode anal.

Matériel, biologie. — Trois larves provenant des Indes anglaises : Dehra Dun, récoltées par M. J. C. M. Gardner, détermination par élevage. Ces larves se distinguent de toutes les autres larves connues de *Philonthus* par la structure extraordinaire des urogomphes, mais on connaît encore trop peu de larves du grand complexe qu'est le genre *Philonthus* pour utiliser cette particularité; tout au plus peut-on indiquer que, du point de vue larvaire, *P. bipunctatus* doit appartenir à un tout autre groupe (ou sous-genre) que les autres espèces dont les larves sont décrites ci-dessus.

10. **Philonthus** sp.

Fig. 879-886.

Long. 11 mm. — Nasal à dent médiane de la lame latérale peu marquée,

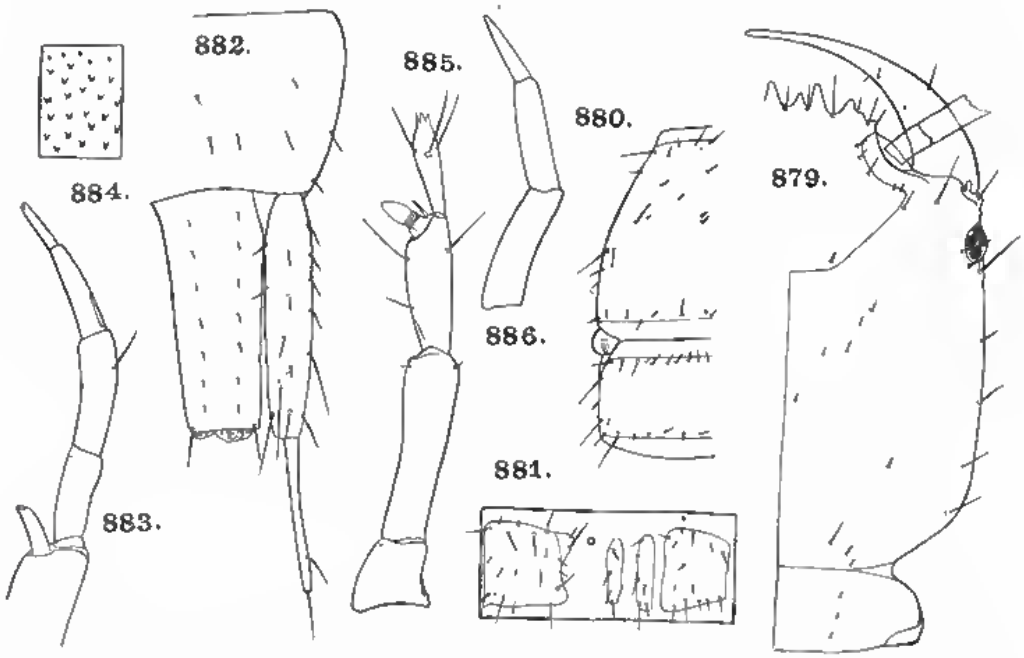


Fig. 879-886. — *Philonthus* sp. M'Goun. — 879, tête. — 880, chétotaxie du pro et du mésothorax. — 881, chétotaxie du segment abdominal III. — 882, apex de l'abdomen. — 883, maxille. — 884, microsculpture du thorax. — 885, antenne. — 886, palpe labial.

arrondie. Dernier article des palpes maxillaires égal à plus de la moitié du troisième article qui est un peu plus court que le second article. Dernier article des antennes égal aux quatre cinquièmes du troisième article qui est égal aux deux tiers du second article. Premier article des urogomphes de très peu plus long que le pseudopode anal, bien plus long que le second article.

Source : MNHN, Paris

Matériel, biologie. — Une larve récoltée dans le Haut Atlas marocain : Dj. M'Goun, sur les berges d'un ruisseau coulant au fond de la vallée intérieure, IX '38. Si j'ai décrit cette larve inidentifiable spécifiquement dans l'état actuel de nos connaissances, c'est que son tube digestif était bourré de sporadins de Grégarines (voir *antea* p. 15) [1].

84. Genre **CAFIUS** Stephens

Bibliographie : cf. Rupertsberger, 1894, p. 121.

1. **Cafius xantholoma** Gravenhorst

Fig. 887-892.

Long. 7 mm. — Tête rectangulaire, à côtés parallèles, aussi large que longue; angles postérieurs arrondis mais très marqués; cou large, égal aux trois quarts de la largeur de la tête ; aire ensiforme très courte et large, rétrécie obliquement en arrière, puis tronquée droit sur une très faible longueur ; ne dépassant pas en arrière le niveau des yeux qui sont formés de quatre ocelles de chaque côté. Mandibules fortes et courtes, égales à un peu moins des deux tiers de la largeur de la tête, falciformes, obtuses à la pointe. Nasal saillant, de neuf dents, les trois latérales de chaque côté progressivement plus longues vers le centre, les médianes nettement séparées des latérales, la centrale moitié plus courte que les paramédianes.

Antennes de quatre articles, insérées sur un gros antennifère, égales à la moitié de la largeur de la tête ; premier article cylindrique, égal à la moitié du second qui est légèrement élargi vers l'apex et égal aux cinq quarts du troisième, celui-ci renflé vers son milieu et portant au bord interne une vésicule hyaline fine, insérée sur un tubercule opaque ; dernier article étroit, un peu renflé vers l'apex, égal au premier, terminé par trois styles hyalins. Ligule pubescente, conique, assez courte. Labium élargi vers l'apex ; palpifère net, portant un palpe de trois articles, articles I et II subégaux, épais, cylindriques ; le troisième égal au tiers du second, conique, obtus à l'apex. Maxilles à stipe long et grêle, apex portant une très courte galea articulée, arrondie, et une forte épine plus longue que la galea ; palpifère étroit ; palpes de quatre articles, le premier deux fois au moins plus long que la galea ; le second une fois et demie plus long que le premier ; le troisième egal au premier mais un peu plus étroit, avec un fort tube hyalin dorsal ; enfin le dernier acuminé et égal au tiers du troisième.

Prothorax de la longueur de la tête, rétréci d'arrière en avant en ligne droite, de la largeur de la tête en arrière ; plus grande largeur du corps située vers la base de l'abdomen. Segments méso et métathoraciques et segments abdomi-

1. En dehors de ces larves et de quelques larves indéterminables spécifiquement mais appartenant certainement au genre *Philonthus*, j'ai pu examiner des exuvies, malheureusement trop défectueuses pour me permettre de faire autre chose que d'en préciser les caractères génériques, de *P. idiocerus* et de *P. foetidus*.

Source : MNHN, Paris

naux aussi larges en avant qu'en arrière ;côtés en courbe régulière ; longueur de ces segments à peu près égale. Segment abdominal IX à côtés parallèles. Urogomphes longs et grêles, de deux articles, le second article égal à la moitié du premier article, celui-ci plus épais et égal au pseudopode anal qui est égal à une fois et demie le segment abdominal IX. Pattes assez fortes et courtes ;

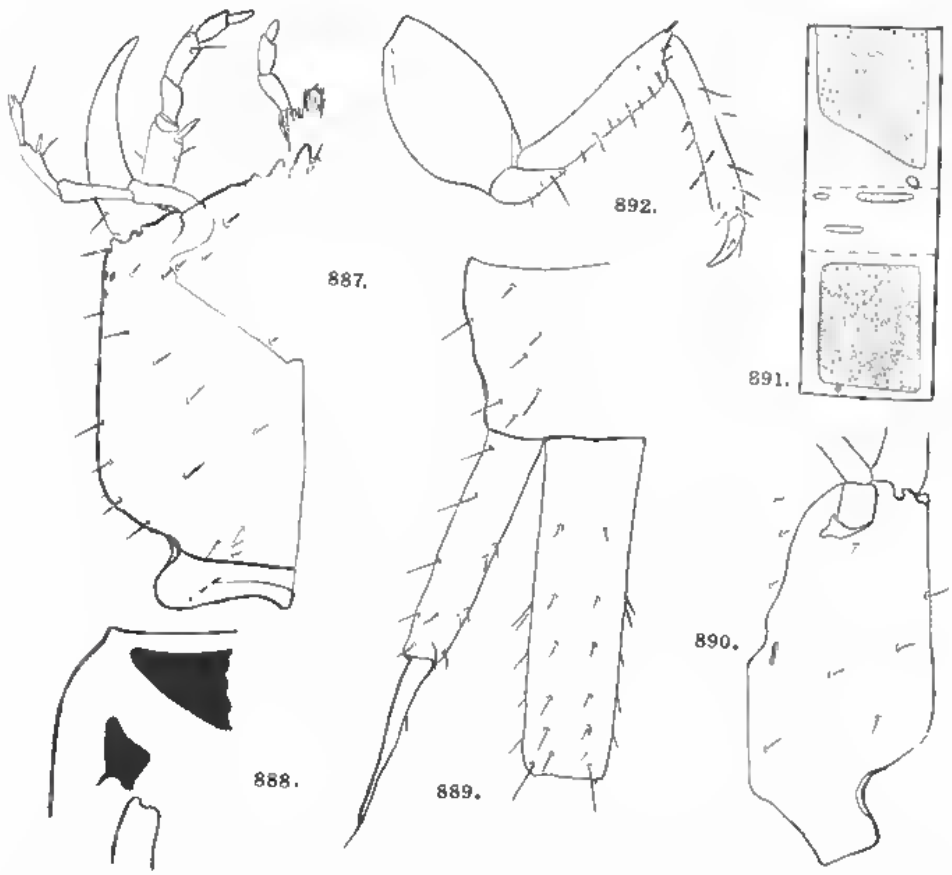


Fig. 887-892. — *Caftus xantholoma* Grav. — 887, tête. — 888, prosternum. — 889, apex de l'abdomen. — 890, tête d'au-dessous. — 891, sclérification du segment abdominal III. — 892, patte antérieure.

hanches écartées. Hanches, fémurs et tibias subégaux, pas de brosse tibiale ; griffes égales à un peu moins de la moitié des tibias, fortes, peu courbées, avec trois épines médianes; épines des pattes fortes et épaisses, pas très longues ; trochanters avec, à l'apex, une longue soie fine suivie en arrière d'une épine; fémurs avec une double rangée d'épines sur la face ventrale et un rang dorsal de très fines et courtes soies. Sclériticatión thoracique et abdominale avec deux sclérites tergaux ; les stigmates extérieurs à ces sclérites. Présternum très développé ; hypopleures contiguës au présternum ; sternellum avec deux fortes soies. Macrochètes simples. Abdomen avec sur les segments II-VII un sclérite pleural supé-

Source : MNHN, Paris

rieur antérieur allongé, un sclérite pleural supérieur postérieur court et arrondi, un sclérite pleural inférieur allongé et deux sclérites sternaux plus ou moins dissociés. Sur le segment abdominal I la sclérification pleurale forme une seule pièce, à convexité tournée vers l'arrière. Sur le segment abdominal VIII les deux pleuraux supérieurs sont soudés. Méso et métathorax avec seulement, en dehors des sclérites tergaux, deux petits sclérites pleuraux arrondis. Microsculpture de la tête formée par une réticulation large et claire, devenant plus étroite et plus serrée sur le front et le nasal où elle est régulièrement polygonale. Sur la face tergale du thorax la sculpture est du même ordre. Les pattes sont lisses. Les régions intersegmentaires sont couvertes d'une dense ponctuation sombre et plus ou moins confluente. Sur l'abdomen, les urogomphes et le pseudopode anal, la microsculpture est formée de nombreuses écailles très peu saillantes, normalement arrondies régulièrement sur leur marge postérieure mais devenant aiguës en arrière dans la partie postérieure du corps.

Matériel, biologie. — Très nombreuses larves récoltées à l'île d'Yeu (Vendée), VIII '37, et élevées. Ces larves vivent sous les tas de fucus en partie pourris et se nourrissent de larves de Diptères qui pullulent dans ce milieu. La nymphose a lieu vers la mi-août et dure une huitaine de jours ; elle se fait à même le milieu nutritif, dans une loge en terre. La nymphe est obtectée.

Une jeune larve récoltée à l'île d'Yeu, III '36, dans les mêmes conditions. L'espèce a donc au moins deux générations par an.

Parasites. — Des larves et nymphes récoltées le 4 V '38, étaient couvertes de nymphes hypopiales de *Tyroglyphus* (M. André det.) ; on retrouvait de ces nymphes sur les nymphes de *Cercyon* vivant dans le même milieu et il s'agit sans doute dans les deux cas d'un simple phénomène de phorésie. En outre, ces larves de *Cafius* portaient deux nymphes de Gamasides, très probablement parasites, malheureusement trop jeunes pour être déterminées avec quelque certitude.

85. Genre **REMUS** Holme

Bibliographie : Rey, Essai d'études sur les larves de Coléoptères, 1887, p. 16 (tirage à part), Lyon.

1. **Remus sericeus** Holme

Fig. 893-900.

Long. 4 mm. — Tête rectangulaire, à côtés parallèles, angles postérieurs arrondis mais bien marqués ; cou large, égal aux trois quarts de la largeur de la tête ; tête un peu plus longue que large ; aire ensiforme courte et très large, tronquée droit très largement en arrière ; nasal très saillant, à neuf dents, la médiane très courte, les autres progressivement plus longues de la marge latérale vers le centre ; épipharynx avec des papilles coniques sous les dents du

Source : MNHN, Paris

nasal et un massif de grosses soies denses de chaque côté du milieu ; yeux présents, formés de quatre ocelles par côté. Mandibules longues, falciformes, légèrement obtuses à l'apex, avec une soie dorsale près de la base, non crénelées sur leur marge interne. Antennes de quatre articles, le premier très court, en anneau; le second cylindrique, quatre fois plus long que le premier ; le troisième un peu épaissi, très obtusément tronqué en dedans peu avant l'apex, de peu plus court que le second, sur la troncature apicale il porte, inséré sur un petit anneau sclé

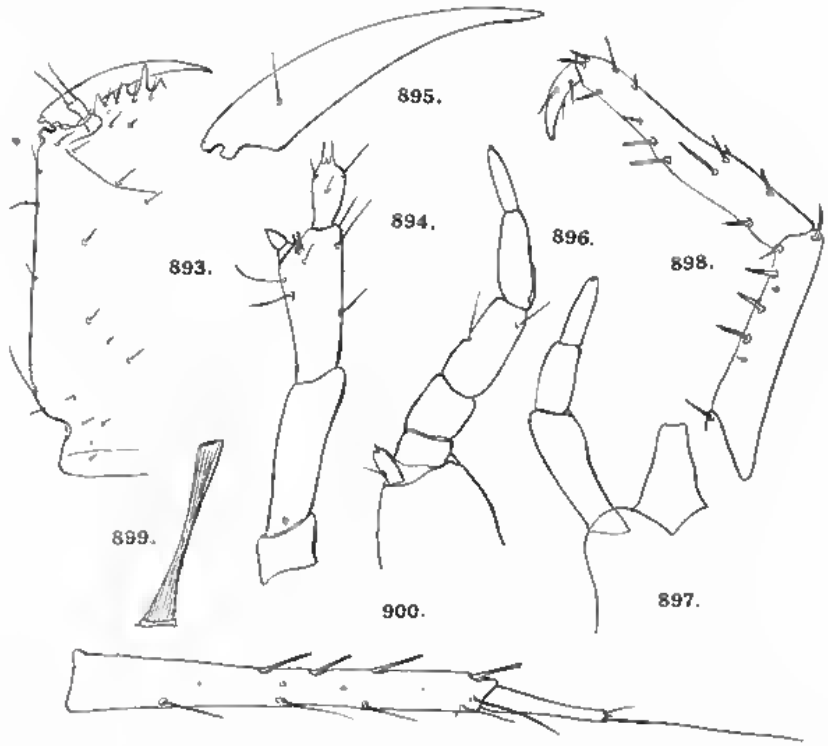


Fig. 893-900. — *Remus sericeus* Holm. — 893, tête. — 894, antenne. — 895, mandibule. — 896, maxille. — 897, labium. — 898, patte antérieure. — 899, soie composée. — 900, urogomphe.

rifié, une courte vésicule hyaline acuminée à l'apex, et, en dedans de cette vésicule, deux courts styles hyalins insérés côte à côte ; quatrième article de très peu plus court que la moitié du troisième, terminé par trois styles hyalins, très faiblement épaissi en massue, arrondi à l'apex. Maxilles à stipe assez épais, cylindrique, assez court ; galea articulée, très courte, plus courte que le palpifère, terminée par une courte épine ; pulpes de quatre articles insérés sur un palpifère très développé, bien différencié, presque égal à la moitié du premier article, celui-ci cylindrique, égal à la moitié du second article qui est légèrement rétréci de la base à l'apex, épais ; troisième article de peu plus court que le second article, bien plus étroit que lui, rétréci de la base au sommet, portant, inséré dorsalement, près de la base, un organe hyalin en tube, assez long et grêle ; dernier article égal aux deux tiers de l'avant-dernier article, plus étroit que lui,

Source : MNHN, Paris

obtusément arrondi à l'apex. Labium avec une ligule assez courte, large, tronquée droit à l'apex ; palpes labiaux de trois articles, le premier grand et fort, égal aux deux suivants réunis, les deux derniers égaux entre eux mais plus grêles que le premier. Gula avec une soie sur la suture hypocrâniale de chaque côté, au voisinage de l'apex et une soie au niveau de chaque angle antérieur ; prémentum avec deux fortes soies antérieures, marginales ; submentum avec

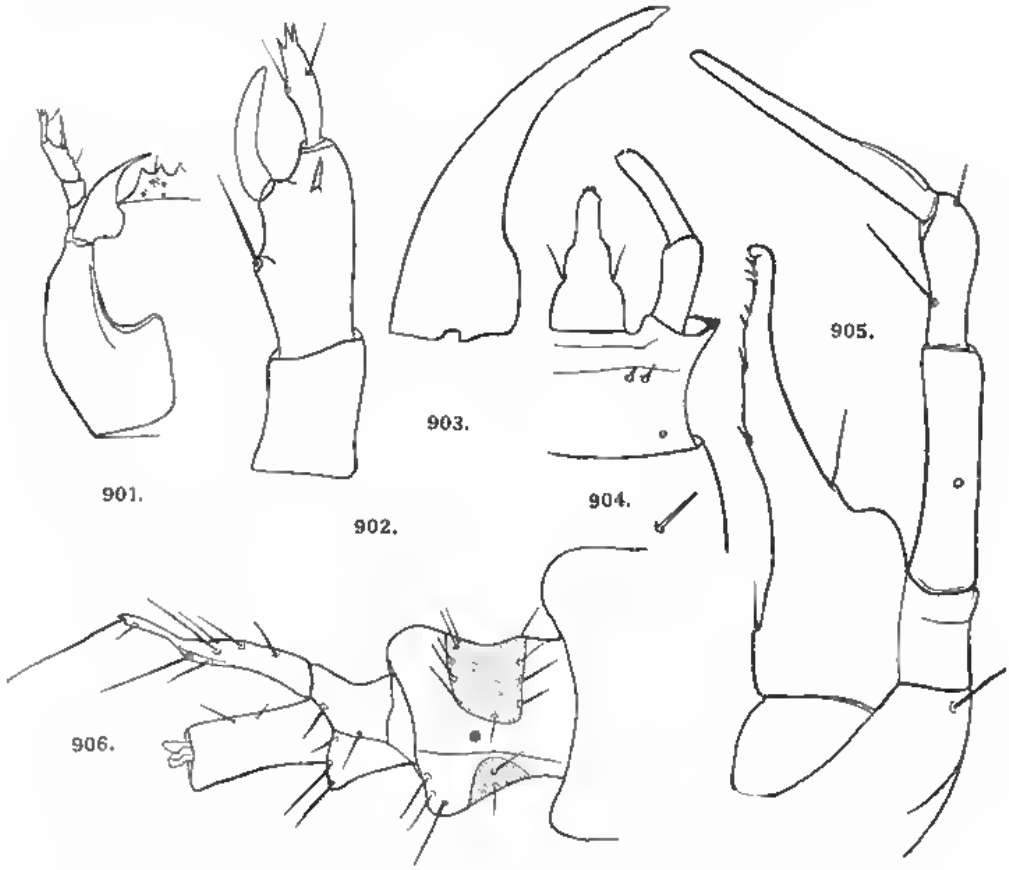


Fig. 901-906. — *Omalium rivulare* Payk. — 901, tête d'au-dessous. — 902, antenne. — 903, mandibule. — 904, labium. — 905, maxille. —906, apex de l'abdomen, profil.

quatre fortes soies en série transverse ; mentum avec deux fortes soies en série transverse ; cardo de très peu plus court que le stipe, long et cylindrique.

Prothorax de la largeur de la tête en arrière, rétréci d'arrière en avant ; côtés en ligne droite. Méso et métathorax réunis un peu plus longs que le prothorax, à côtés droits et angles arrondis. Segments abdominaux à côtés arrondis, fortement rétrécis en avant et en arrière ; tous les segments transverses. Segment abdominal IX plus long, bien plus étroit, à côtés presque droits. Pseudopode anal long et cylindrique. Sclérification prosternale formée d'un présternum en

Source : MNHN, Paris

triangle, assez grand, avec quatre soies marginales antérieures, deux soies discales et deux soies subapicales ; hypopleures assez réduites, n'atteignant pas le présternum, avec une petite soie médiane. Sclérification abdominale formée, sur le tergum, de deux sclérites discaux, distincts, ne renfermant pas le stigmate ; sur les pleures I d'un sclérite supérieur et d'un sclérite inférieur ; sur les pleures II-VIII d'un sclérite supérieur antérieur allongé, d'un sclérite supérieur postérieur court, enfin d'un sclérite inférieur long et étroit. Sur la face sternale la sclérification est formée de deux sclérites séparés et plus ou moins homogènes comme sclérification. Pattes assez longues et assez grêles, épineuses ; les épines assez peu nombreuses et assez fortes ; griffes courtes et arquées, obtuses à l'apex, portant trois assez longues épines dans leur région médiane. Pas de brosse tibiale. Urogomphes longs et assez grêles, de deux articles dont le second est à peine plus d'un quart du premier. Macrochètes partiellement simples, partiellement composés ; les soies composées assez courtes et assez nettement tronquées à l'apex. Le pseudopode anal est couvert d'écailles arrondies en arrière, assez serrées, plates ; sur l'abdomen ces écailles deviennent épineuses, triangulaires, et elles se raréfient dans la région antérieure du corps. Fémurs, présternum, hypopleures à grosse ponctuation, avant de la tête un peu rugueux en travers. Membranes intersegmentaires à dense ponctuation plus ou moins confluente.

Matériel, biologie. — Les larves de cette espèce abondent sous les tas de fucus partiellement pourris sur le haut des plages de l'île d'Yeu, sur la côte Nord-Est, VII-VIII. La nymphose dure une dizaine de jours et se fait à même la masse de fucus, sans abri particulier. La nymphe est obtectée.

86. Genre **STAPHYLINUS** Linné

Bibliographie : cf. Rupertsberger, 1894, p. 121. — Cf. Eichelbaum, 1909, p. 173. — Paulian, 1936, p. 11. — Voris, 1939 *a*, p. 288.

Fig. 907-984.

J'ai pu étudier de très nombreuses larves de *Staphylinus*, malheureusement la plupart de ces larves sont inidentifiables spécifiquement. Je me contenterai de figurer les caractères marquants de ces larves en indiquant leur provenance et en signalant ceux des points les plus saillants de leur morphologie que j'ai pu observer et que je n'ai pas figurés. Cependant, ayant pu examiner un certain nombre de formes déterminées, je tenterai de ranger une partie des espèces indéterminées dans leurs sous-genres respectifs. Il semble du reste, à en juger par les larves identifiées avec certitude, que le genre *Staphylinus* groupe une multitude de types qui n'ont rien en commun. Il conviendrait de diviser ce genre en un assez grand nombre de nouveaux genres, au moins aussi différents entre eux que l'actuel genre *Staphylinus* l'est des genres que l'on range actuellement à son voisinage.

Source : MNHN, Paris

Corps allongé, convexe, régulièrement rétréci de l'avant à l'arrière, généralement blanc jaunâtre sur les membranes, plus foncé sur les sclérites et noir-brun ou noir sur la tête. Tête large, à côtés parallèles ou rétrécis en courbe régulière vers l'arrière ; angles postérieurs marqués, ou arrondis, ou encore complètement effacés. Cou large, égal au moins à la moitié de la tête, généralement plus large. Surface de la tête rugueuse. Aire ensiforme très courte, droite au milieu en arrière ; suture épicrâniale très longue. Ocelles au nombre de quatre par côté, groupés en un petit cercle à la base des mandibules ; nasal peu saillant, à dents très variables de forme et de nombre. Antennes insérées sur la marge antérieure du front, entre les mandibules, de quatre articles très variables de forme, de proportions et de dimensions ; le troisième article toujours avec au moins une vésicule hyaline. Mandibules longues, fortes, falciformes, simples à l'apex, lisses sur leur marge interne. Maxilles à cardo généralement très réduit et stipe cylindrique et allongé ; galea grêle, articulée ; palpifère bien développé ; palpes maxillaires de trois ou quatre articles, dans les deux cas le troisième article porte dorsalement, à la base, un organe hyalin en tube. Labium à ligule conique ou arrondie ; palpes labiaux de deux ou trois articles, le premier toujours nettement plus long que les suivants. Gula courte et assez étroite, prolongée en arrière par une très longue suture gulaire. Prothorax de peu plus étroit que la tête, rétréci d'arrière en avant, à côtés presque droits et angles arrondis. Chitinisation comprenant des épipleures diversement développées, une aire cervicale sclérifiée, un eusternum triangulaire, bien développé, contigu ou soudé à un latérosternite distinct, lui-même contigu ou soudé aux prohypopleures ; pas de posthypopleures. Stigmates rejetés sur les côtés. Sur le méso et le métasternum, comme sur le prosternum, la médiépipleure porte une dépression dans sa région médiane, dépression correspondant à la zone de frottement des fémurs. Hanches à insertions très écartées, longues, plus ou moins parallèles. Pattes fortes mais non fouisseuses ; tibias avec une brosse tibiale très variable, souvent diffuse ; griffes fortes et arquées, avec deux, trois ou quatre épines dans leur région moyenne.

Abdomen à segments arrondis, rétrécis en avant et en arrière, larges et courts, transverses. Stigmates abdominaux isolés des sclérites, ceux-ci tous distincts. Segment abdominal IX étroit, rectangulaire. Pseudopode anal toujours plus long que le segment abdominal IX, à vésicules anales exsertiles, couvertes de fins crochets. Urogomphes de deux articles, parfois de trois articles ; lorsqu'ils sont de trois articles le second article est très court, en anneau. La microsculpture est très variable, le plus souvent elle est formée de fines écailles disposées plus ou moins régulièrement sur les rides du front ; parfois formée simplement de longues écailles arrondies, à marges postérieures simples. Macrochètes très variables, tantôt tous simples, tantôt mélangés de macrochètes composés, alors toujours bien plus courts que les autres et limités à l'abdomen.

Source : MNHN, Paris

Sous-genre **TRICHODERMA** Mulsant et Rey

BIBLIOGRAPHIE : MULSANT et REY, 1875, p. 240.

1. **Staphylinus pubescens** De Geer

Fig. 907-912.

Long. 17 mm. — Tête fortement rétrécie en arrière ; angles postérieurs arrondis ; cou égal à la moitié de la largeur de la tête qui est finement et dense-

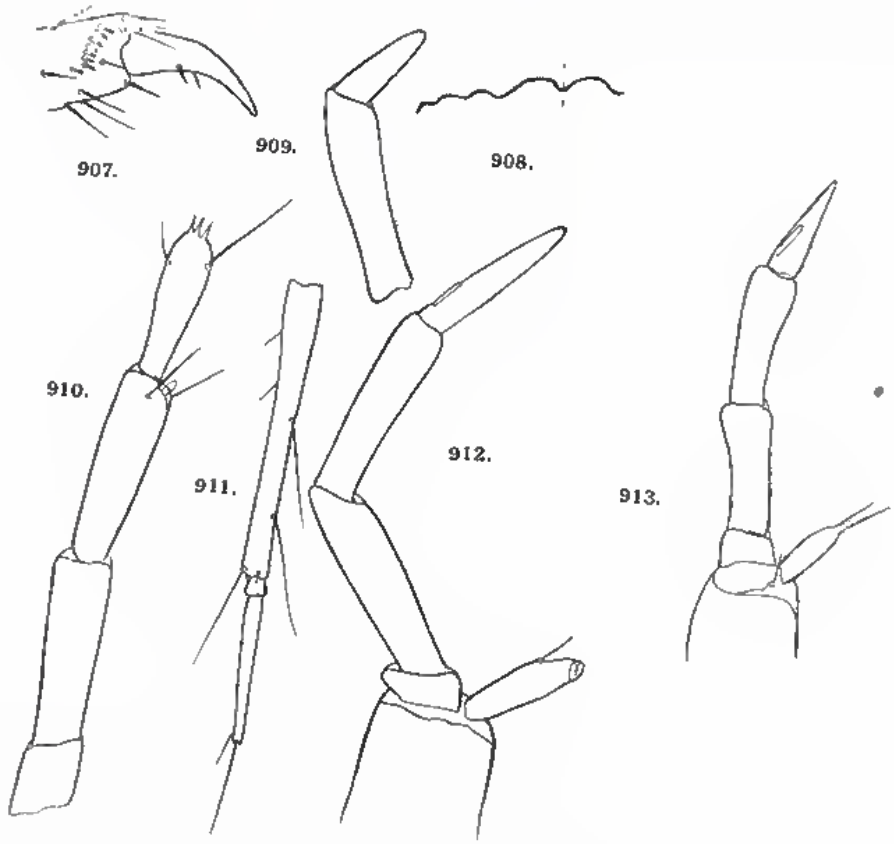


Fig. 907-912. — *Staphylinus pubescens* D. G. — 907, apex du tibia antérieur. — 908, nasal — 909, palpe labial. — 910, antenne. — 911, urogomphe. — 912, maxille.
Fig. 913. — *Staphylinus xanthocephalus* Kr., maxille.

ment rugueuse. Nasal à neuf dents très courtes et plates, les trois médianes plus larges que les latérales. Antennes à premier article court, les deux suivants subégaux entre eux ; le quatrième de peu plus court que le troisième et un peu renflé vers l'apex. Palpes maxillaires de trois articles progressivement plus courts. Palpes labiaux de deux articles dont le second est bien plus court que le premier. Tibias antérieurs à brosse formée d'une ligne transverse, à peine un peu oblique, de quelques épines ; griffes avec deux épines placées côte à côte sur

Source : MNHN, Paris

l'arête ventrale. Urogomphes de trois articles, le second très court, et le troisième à peine plus long que la moitié du premier.

Matériel, biologie. — Quelques larves communiquées par M. F. v. Emden (n° 2.164) et provenant d'Allemagne : Sörenberg, Emmental (M. Bänninger) et Prusse Orientale, Kr. Labiau, XII '35, sous des pierres couvertes de mousses dans un bois d'essences variées (Korschefsky).

2. **Staphylinus xanthocephalus** Kraatz

Fig. 913.

Long. ? — Un fragment d'exuvie de larve de cette espèce provenant des Indes anglaises : Dehra Dun, à terre (coll. Forest Research Institute and College, Dehra Dun, n° 2.341) montre les caractères essentiels du genre et du sous-genre; elle se distingue de l'espèce précédente par les proportions des articles des palpes maxillaires.

Sous-genre **PLATYDRACUS** Mulsant et Rey

3. **Staphylinus Jeanneli** Chapman et Bernhauer

Fig. 914-922.

Long. 16 mm. — Tête parallèle, à angles postérieurs arrondis ; nasal à neuf dents obtuses mais cependant étroites et bien distinctes ; toutes ces dents insé-

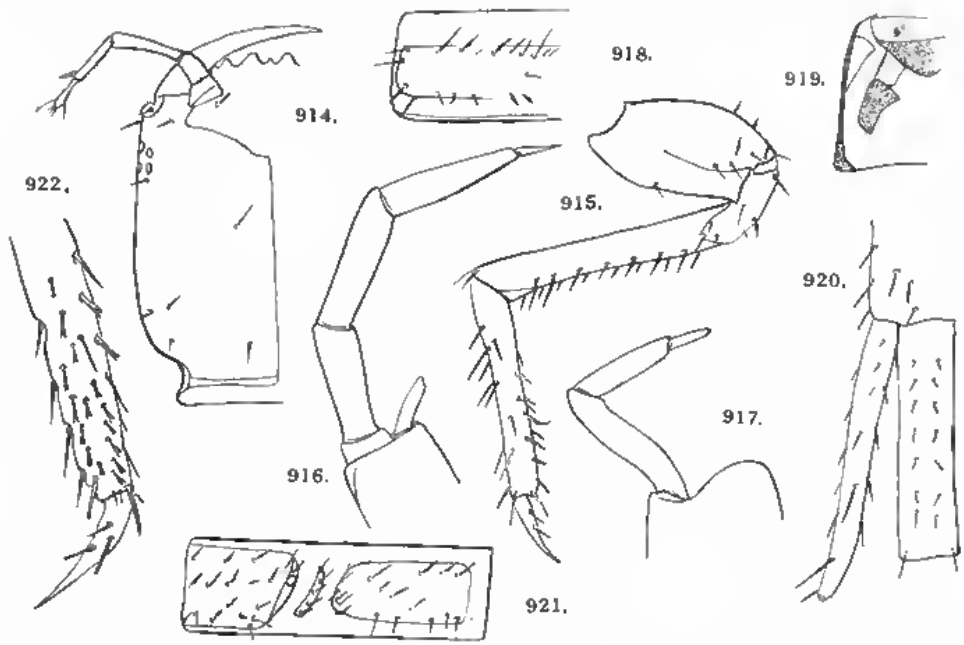


Fig. 914-922. — *Staphylinus Jeanneli* Chap. et Bernh. — 914, tête. — 915, patte antérieure. — 916, maxille. — 917, labium. — 918, chétotaxie metathoracique. — 919, sclerification prosternale. — 920, urogomphe et pseudopode anal. — 921, chétotaxie du segment abdominal V. — 922, apex du tibia antérieur.

Source : MNHN, Paris

rées au même niveau, la dent médiane plus courte que les paramédianes. Antennes assez grêles, à premier article court et large, les suivants progressivement plus courts ; palpes maxillaires de quatre articles, les trois premiers progressivement plus courts. Brosse tibiale formée de deux lignes longitudinales irrégulieres, localisées à la région apicale du tibia, de soies bifides ; griffes avec trois épines en triangle dans leur région médiane. Urogomphes brisés, le premier article de peu plus long que le pseudopode anal.

Matériel, biologie. — Une larve adulte, déterminée *ex societate imaginis*, et provenant d'Afrique Orientale anglaise : camp III de l'Elgon, 3.500 m. 5 I '33 (Mission de l'Omo).

Sous-genre **GOERIUS** Mulsant et Rey

4. **Staphylinus olens** O. Müller

Bibliographie : cf. Rupertsberger, 1894, p. 121.
Fig. 923-930.

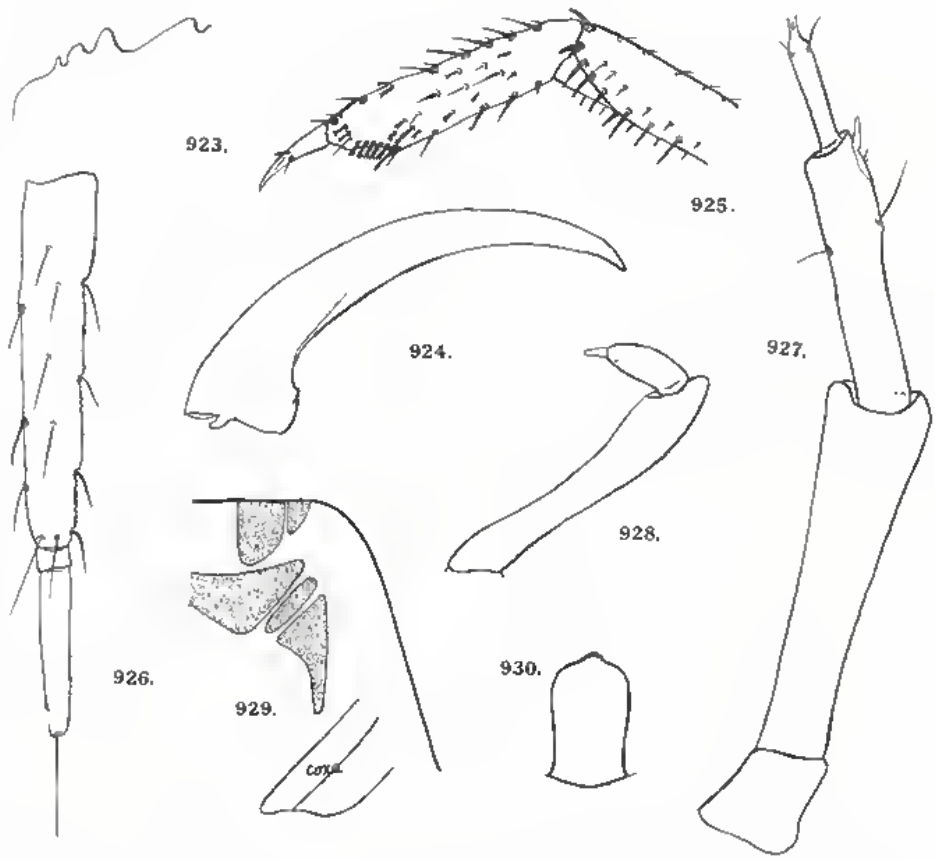


Fig. 923-930. — *Staphylinus olens* Müll. — 923, nasal. — 924, mandibule. — 925, tibia antérieur. — 926, urogomphe. — 927, antenne. — 928, palpe labial. — 929, sclérification prosternale. — 930, ligule.

Source : MNHN, Paris

Long. 20-27 mm. — Tête large, parallèle, à angles postérieurs arrondis. Nasal à neuf dents, les trois médianes saillantes en avant, bien en dehors de la ligne des latérales ; toutes ces dents obtuses et courtes, en particulier les trois dents médianes à peine isolées les unes des autres. Premier article antennaire court et large, le second long et assez épais ; le troisième d'un quart plus court; le dernier égal à peine à la moitié du troisième. Palpes maxillaires de quatre articles progressivement plus courts, le dernier très court et très petit ; palpes labiaux de trois articles, les deux derniers, réunis, à peine égaux au tiers du premier. Brosse tibiale comprenant une rangée transversale plus ou moins régulière, subapicale, de soies bifides et quelques soies isolées dans la moitié distale. Urogomphes de trois articles tous assez courts et assez épais.

Matériel, biologie. — Valenciennes (Nord) (P. Beck, III-IV '37) ; Saint-Raphaël (Var) (G. Colas, IV '36) ; Bormes (Var) (IV '36) ; Fontainebleau, Bagnolet, Neuilly-sur-Seine (II à XII) ; Algérie : Sainte-Eugénie (P. Lesne).

Parasites. — Une larve récoltée à Neuilly-sur-Seine m'a donné une série de six *Exallonyx niger* (Hym. Proctotryp.).

5. **Staphylinus** sp. 1

Fig. 931-935.

Long. 17 mm. — Une larve de Dieulefit (Drôme), IV '36, diffère de *S. olens*

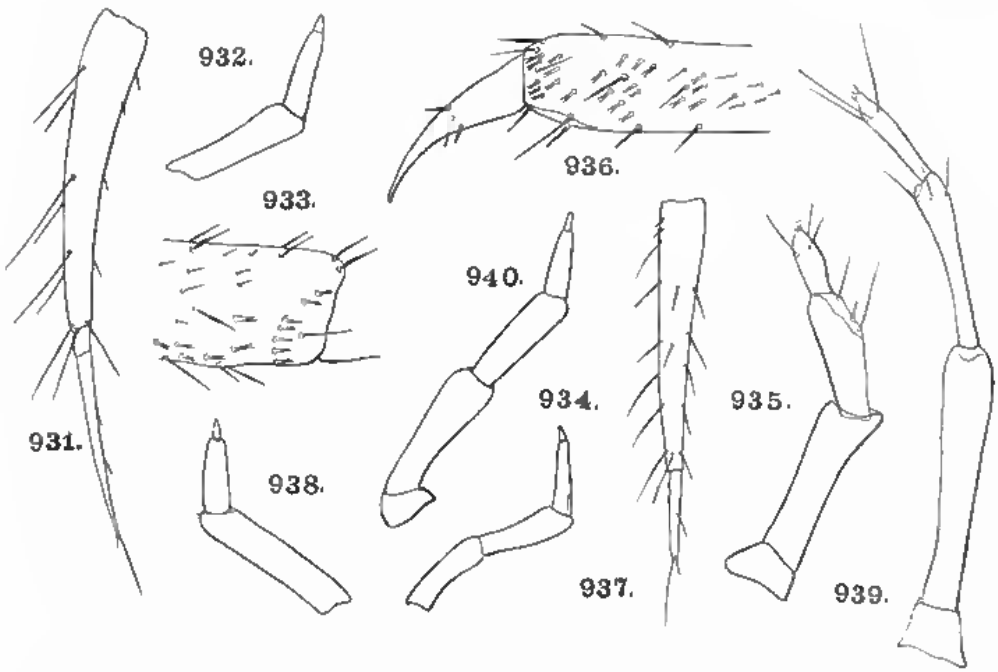


Fig. 931-935. — *Staphylinus* sp. 1. — 931, urogomphe. — 932, palpe labial. — 933, apex du tibia antérieur. — 934, palpe maxillaire. — 935, antenne.

Fig. 936-940. — *Staphylinus* sp. 5. — 936, apex du tibia antérieur. — 937, urogomphe. — 938, palpe labial. — 939, antenne. — 940, palpe maxillaire.

Source : MNHN, Paris

par la forme du nasal, à dents toutes aiguës et bien saillantes, disposées sur une seule ligne, par les articles antennaires relativement moins inégaux et le second article des palpes maxillaires plus long que les autres ; les soies de la brosse tibiale sont aussi plus irrégulièrement disposées.

Sous-genre **TASGIUS** Mulsant et Rey

6. **Staphylinus pedator** Gravenhorst

BIBLIOGRAPHIE : PAULIAN, 1936, n° 11.
Fig. 941-948.

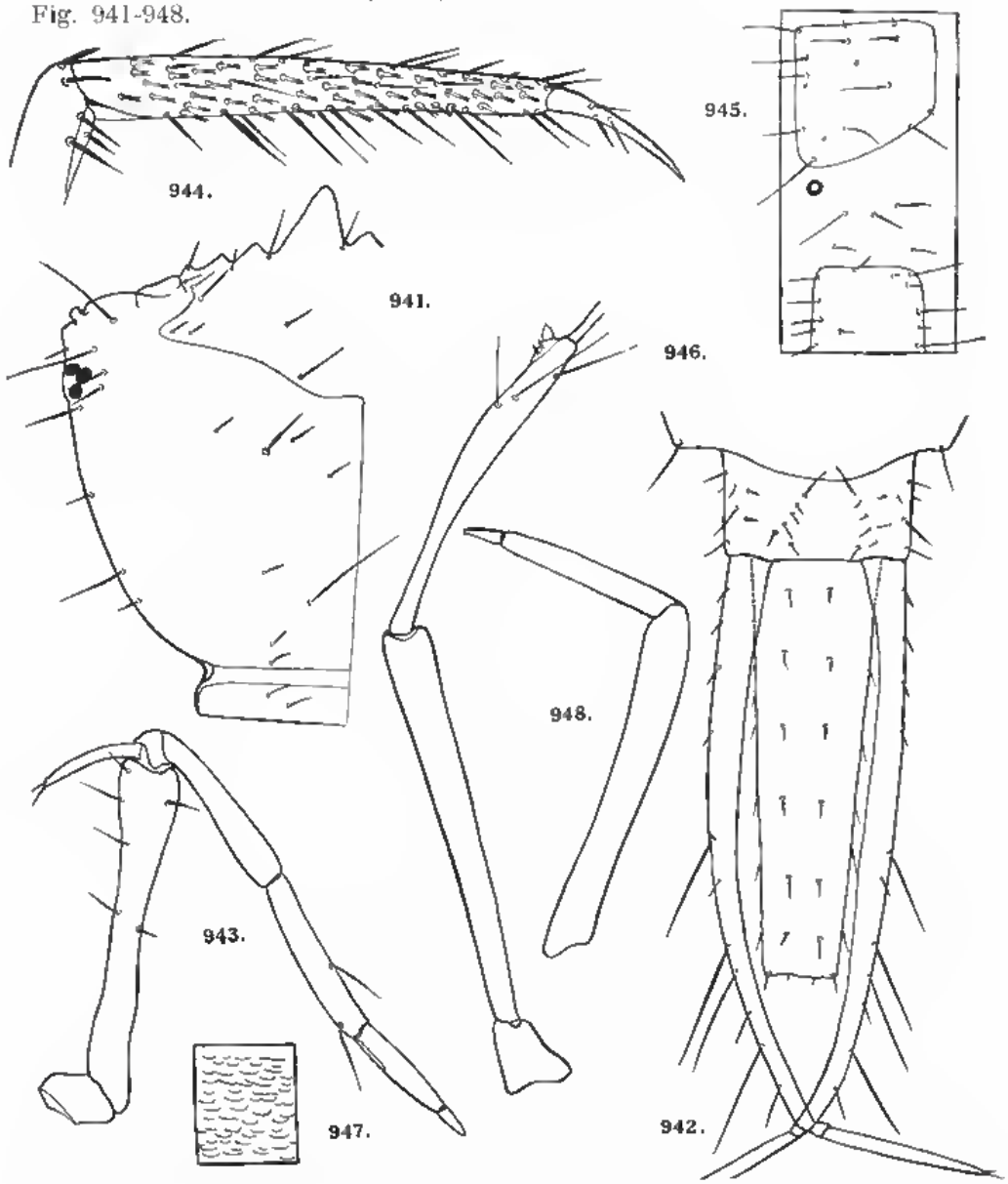


Fig. 941-948. — *Staphylinus pedator* Grav. — 941, tête. — 942, apex de l'abdomen et urogomphes. — 943, maxille. — 944, tibia antérieur. — 945, chétotaxie du segment abdominal V. — 946, antenne. — 947, microsculpture thoracique. — 948, palpe labial.

Source : MNHN, Paris

Long. 17 mm. — Tête fortement rétrécie d'avant en arrière, sans angles postérieurs ; nasal très saillant au milieu vers l'avant, les dents paramédianes très grandes, la médiane plus courte ; les trois dents latérales, de chaque côté, courtes mais aiguës. Tous les appendices très grêles ; articles II-IV des antennes progressivement plus courts. Quatre articles aux palpes maxillaires, progressivement plus courts, les deux derniers réunis égaux environ aux deux tiers du premier. Brosse tibiale diffuse et irrégulière, couvrant toute la face interne du tibia ; griffes tarsiennes avec trois épines en triangle dans la région moyenne. Urogomphes de trois articles, le premier très long, d'un tiers plus long que le pseudopode anal, les suivants courts.

Matériel, biologie. — J'ai pu obtenir, d'imagos capturés *in copula* au printemps à Fontainebleau, des larves aux stades I et II. D'autre part j'ai capturé des larves adultes de cette espèce à Fontainebleau, X '38, et en forêt de Compiègne, VI '35. Les larves vivent sous les pierres et les feuilles mortes. La larve décrite par Laboulbène comme larve de *S. chloropterus* Panz. appartient en réalité, d'après les types de Laboulbène, à *S. pedator* Grav.

Sous-genre **OCYPUS** Mulsant et Rey

7. **Staphylinus globulifer** Fourcroy

Fig. 949-953.

Long. (stade II), 12 mm. — Tête un peu plus longue que large, rétrécie d'a-

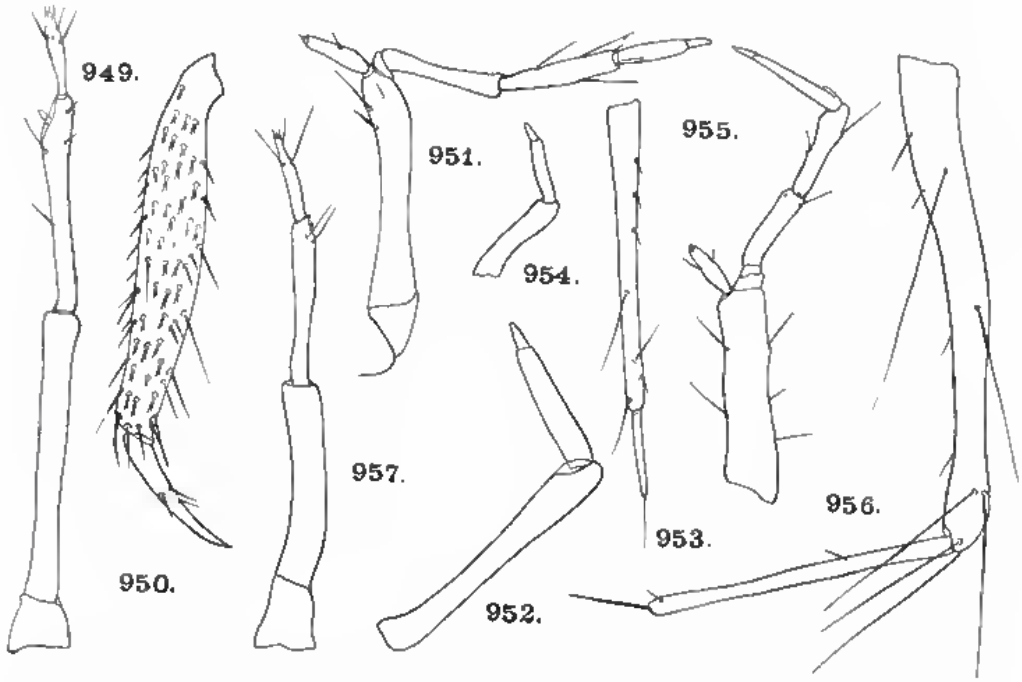


Fig. 949-953. — *Staphylinus globulifer* Fourcr. — 949, antenne. — 950, tibia antérieur. — 951, maxille. — 952, palpe labial. — 953, urogomphe.

Fig. 954-957. — *Staphylinus* sp. 3. — 954, palpe labial. — 955, maxille. — 956, urogomphe. — 957, antenne.

Source : MNHN, Paris

vant en arrière, à angles postérieurs effacés ; nasal assez saillant, à neuf dents marquées, peu obtuses ; les médianes guère plus saillantes que les latérales. Appendices assez grêles. Premier article des antennes très court ; le second très long, égal aux deux derniers réunis ; le dernier très court. Maxilles à palpes maxillaires de quatre articles, progressivement plus courts. Palpes labiaux de trois articles, le premier deux fois plus long que le second qui est quatre fois plus long que le dernier. Brosse tibiale diffuse, recouvrant toute la face interne des tibias antérieurs ; griffes avec trois épines sur leur région médiane, en triangle. Urogomphes longs, biarticulés, le second article à peine égal au tiers du premier article.

Matériel, biologie. — Une larve provenant de Helgoland : région du port (H. Dietze, 27 VIII '35 : coll. F. v. Emden, n° 2.406).

Sous-genre **PSEUDOCYPUS** Mulsant et Rey

8. **Staphylinus fulvipennis** Erichson

Bibliographie : Verhoeff, 1920, p. 89.

Fig. 958-964.

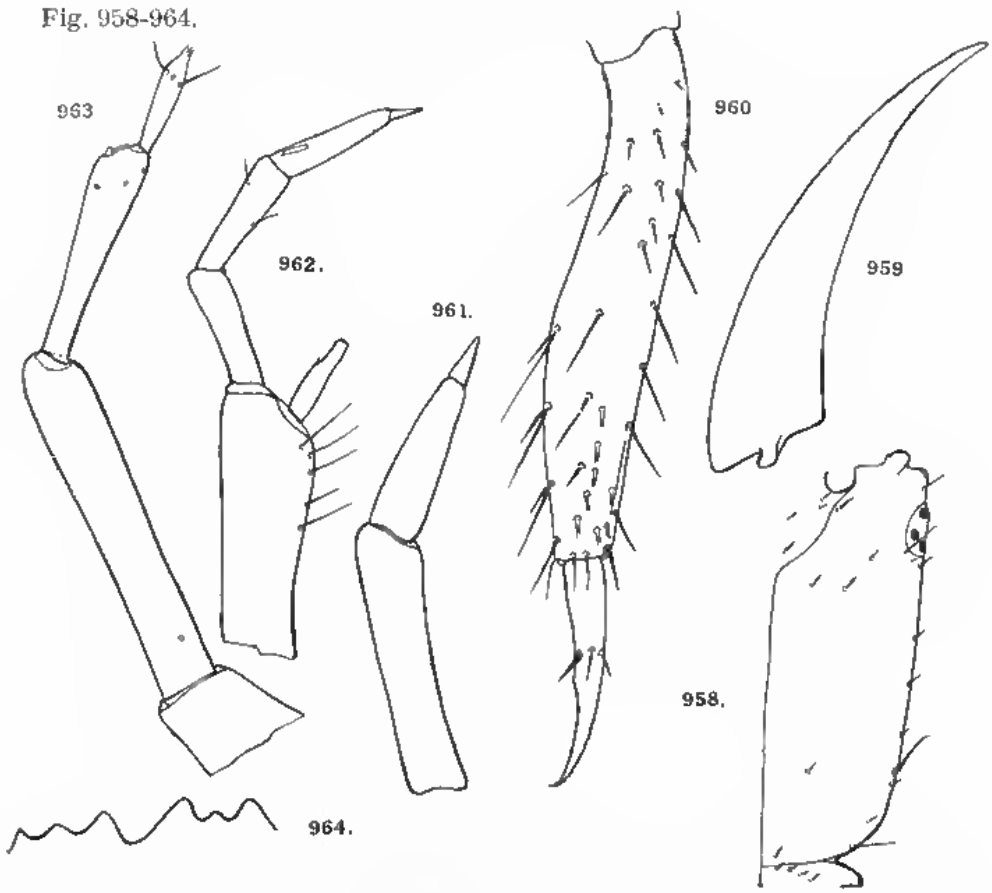


Fig. 958-964. — *Staphylinus fulvipennis* Er. — 958, tête. — 959, mandibule. — 960, tibia antérieur. — 961, palpe labial. — 962, maxille. — 963, antenne. — 964, nasal.

Source : MNHN, Paris

Long. 18-20 mm. — Tête large, trés faiblement transverse, côtés un peu rétrécis d'avant en arrière, à angles postérieurs arrondis ; nasal assez saillant, les dents assez courtes et obtuses, les médianes situées en avant des latérales ; neuf dents en tout. Antennes relativement fortes, à second article égal aux deux suivants réunis ; dernier article égal à la moitié du troisième. Palpes maxillaires de quatre articles dont les trois premiers sont subégaux entre eux ; dernier article trés petit, aciculé. Palpes labiaux de trois articles progressivement plus courts, les deux derniers réunis plus courts que le premier. Brosse tibiale ne comprenant que quelques épines bifides localisées dans la région apicale ; griffes avec trois épines en triangle dans la région médiane.

Matériel, biologie. — Trois larves provenant d'Ischia (golfe de Naples) et récoltées en avril-mai 1935 (O. Michalk leg. : coll. F. v. Emden, n° 1,955). Ces larves étaient rattachées avec doute à *S. fulvipennis*.

Sous-genre **ABEMUS** Mulsant et Rey

9. **Staphylinus chloropterus** Panzer

Bibliographie : Laboulbène, *Ann. Soc. ent. Fr.*, IV, 1862, p. 559, pl. XIII, fig. 1-7. L'espéce décrite par Laboulbène appartient en réalité à *S. pedator*. — Fauvel, Faune gallo-rhénane, III, 1873, p. 398, fig.

Fig. 965-974.

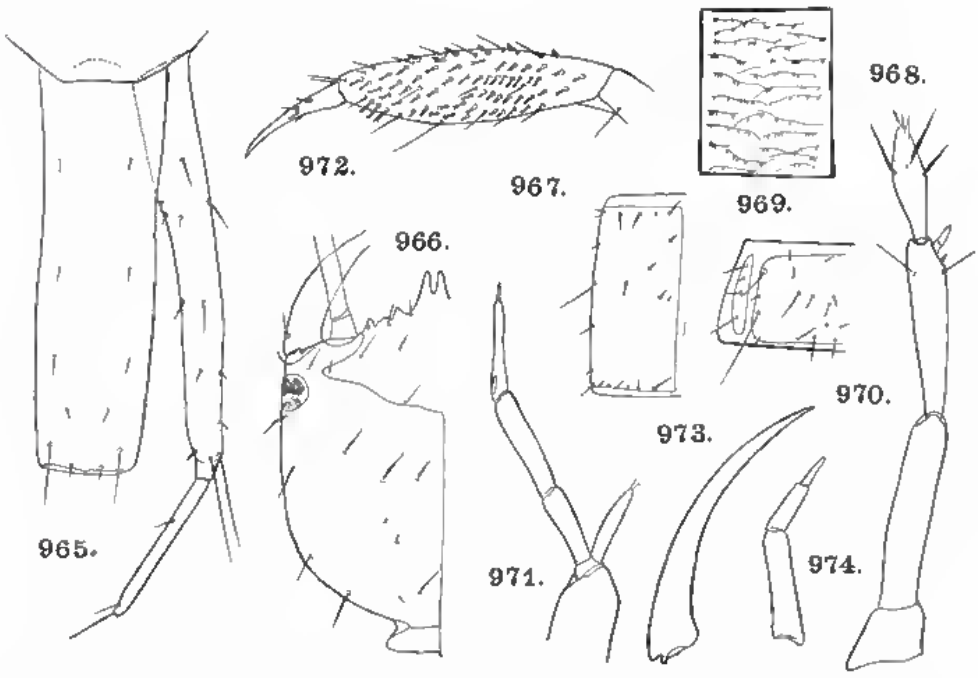


Fig. 965-974. — *Staphylinus chloropterus* Panz. — 965, pseudopode et urogomphe. — 966, tête. — 967, chétotaxie prothoracique. — 968, antenne. — 969, microsculpture thoracique. — 970, chétotaxie du segment abdominal IV. — 971, maxille. — 972, tibia antérieur. — 973, mandibule. — 974, palpe labial.

Source : MNHN, Paris

Long. 18 mm. — Tête très légèrement transverse, côtés rétrécis en courbe régulière de l'avant à l'arrière, sans angles postérieurs ; cou égal au tiers à peine de la largeur de la tête ; nasal très saillant, à huit dents, les dents latérales obtuses et courtes, les deux dents médianes situées bien en avant de la ligne des dents latérales, très saillantes, longues, étroites, parallèles et très rapprochées l'une de l'autre. Antennes assez longues, à articles II-IV progressivement plus courts. Palpes maxillaires de quatre articles, le second plus long que les autres, le dernier très court et grêle. Palpes labiaux de trois articles, le premier plus long que les deux suivants réunis. Brosse tibiale diffuse, répandue sur tout le tibia ; griffes à quatre épines localisées dans la région médiane. Urogomphes de deux articles, le premier égal au pseudopode anal, étranglé peu avant l'apex; second article de peu plus court que la moitié du premier.

Matériel, biologie. — Une larve récoltée à Fontainebleau, sous les mousses au pied d'un arbre, X '35 ; une autre larve dans les mêmes conditions, X '37 ; une troisième larve, dans les mêmes conditions, encore en diapause, III '38.

10. **Staphylinus** sp. 2

Fig. 975-979.

Long. 9 mm. — Tête aussi large que longue, à peu près parallèle, à angles

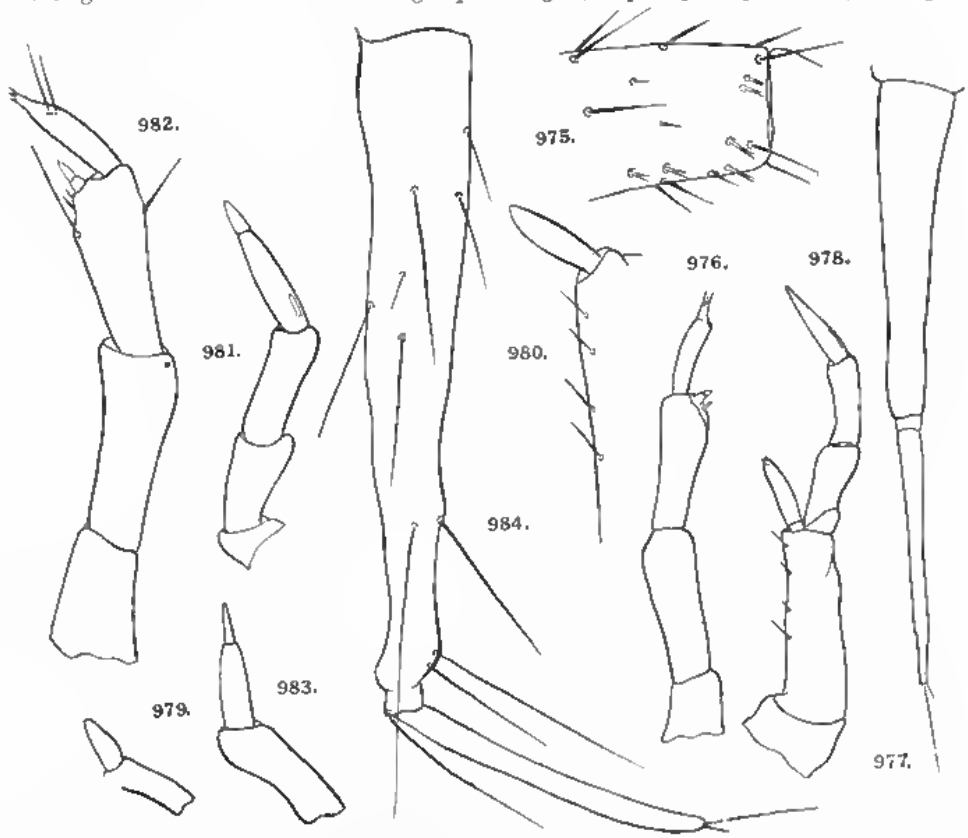


Fig. 975-979. — *Staphylinus* sp. 2. — 975, apex du tibia. — 976, antenne. — 977, urogomphe. — 978, maxille. — 979, palpe labial.

Fig. 980-984. — *Staphylinus* sp. 4. — 980, apex de la lacinia et galea. — 981, palpe maxillaire. — 982, antenne. — 983, palpe labial. — 984, urogomphe.

Source : MNHN, Paris

postérieurs arrondis et cou large. Nasal peu saillant, à neuf dents ; les paramédianes longues et aiguës, les autres courtes et aiguës, toutes insérées sur la même ligne. Antennes courtes et épaisses, à articles II-IV progressivement plus courts. Palpes maxillaires de trois articles subégaux en longueur. Palpes labiaux de deux articles, le second article d'un tiers plus court que le premier. Brosse tibiale réduite à quelques épines bifides éparses dans la région apicale ; griffes à trois épines disposées en triangle dans la région médiane. Urogomphes de trois articles, le premier d'un cinquième plus long que le troisième ; second article extrêmement court.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — Une larve récoltée à l'île d'Yeu (Vendée), III '37, à la base d'une touffe de *Juncus maritimus*, en bordure d'un canal du marais de la Croix.

11. **Staphylinus** sp. 3

Fig. 954-957.

Long. 12 mm. — Tête très fortement rétrécie d'avant en arrière, à angles postérieurs nuls et cou très étroit ; côtés de la tête presque en ligne droite ; nasal extrêmement saillant en avant, les dents latérales courtes et aiguës, les paramédianes très saillantes, insérées bien en avant de la ligne des latérales, la médiane très courte. Antennes assez longues, articles II-IV progressivement plus courts. Palpes maxillaires de quatre articles, les trois premiers progressivement plus longs, le dernier très petit. Palpes labiaux de trois articles, le premier égal aux deux suivants réunis. Pas de brosse tibiale ; griffes avec trois épines en triangle dans la région médiane. Urogomphes longs et grêles, de deux articles, le second d'un tiers plus court que le premier.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — Une larve du Maroc : Andjora (G. BUCHET).

12. **Staphylinus** sp. 4

Fig. 980-984.

Long. 11 mm. — Tête à côtés arrondis, rétrécis d'avant en arrière, à angles postérieurs marqués et cou large ; nasal peu saillant, à neuf dents, les latérales courtes et obtuses, les médianes plus saillantes que les latérales, insérées en avant de la ligne des latérales, très courtes et obtuses. Antennes courtes et épaisses, à articles II et III subégaux, le dernier d'un tiers plus court. Palpes maxillaires de quatre articles, les trois premiers progressivement plus longs, le dernier très court, arrondi à l'apex. Palpes labiaux de trois articles, le premier égal aux deux suivants réunis. Brosse tibiale absente ; griffes avec deux épines sur l'arête ventrale dans la région médiane. Urogomphes de deux articles, le

Source : MNHN, Paris

premier étranglé juste avant l'apex, le second de peu plus long que la moitié du premier.

Matériel, biologie. — Une larve du Maroc : Beni Amar (Powell).

13. **Staphylinus** sp. 5

Fig. 936-940.

Long. 18-20 mm. — Tête large, transverse, à côtés parallèles ; angles postérieurs marqués et cou large ; nasal peu saillant, à neuf dents toutes obtuses et courtes, les médianes insérées en avant de la ligne des latérales. Antennes assez longues, à articles II-IV progressivement plus courts. Palpes maxillaires de quatre articles progressivement plus courts. Palpes labiaux de trois articles, le premier nettement plus long que les deux suivants réunis. Brosse tibiale formée d'une série plus ou moins diffuse d'épines bifides limitées à la face apicale interne des tibias ; griffes avec trois épines en triangle dans la région médiane. Urogomphes de deux articles, le premier près de trois fois plus long que le second.

Matériel, biologie. — Quelques larves rapportées d'Algérie : Bouzaréa, Le Ruisseau (P. Lesne).

87. Genre **ONTHOLESTES** Ganglbauer

Bibliographie : Stroem, Norske selsk. Skrift. Nya Samml., 1788, *p.* 375. — Voris, 1939 *a*, p. 288.

Fig. 985-999.

Corps convexe, fusiforme, fortement sclérifié sur le pronotum, les segments thoraciques et la tête. Tête large, transverse, légèrement élargie en arrière, angles postérieurs arrondis ; aire ensiforme assez courte, tronquée droit en arrière. Mandibules falciformes, longues et fortes, non crénelées sur le bord interne, obtuses à l'apex, non élargies à la base. Yeux composés de quatre ocelles disposés en cercle de chaque côté de la tête. Antennes longues et assez fines, de quatre articles, le premier plus court que le second, le second et le troisième subégaux ; le troisième portant deux papilles sensorielles sur sa troncature apicale ; le dernier assez long et grêle, terminé par des styles hyalins et portant avant l'apex un verticille de soies. Nasal de sept dents par disparition de la dent médiane des lames latérales, ces dents sont assez aiguës et la médiane est très sensiblement plus courte que les dents médiolatérales. Maxilles assez fortes ; galea longue, articulée, subégale au premier article des palpes ; palpifère très réduit, palpes de trois articles dont le dernier porte une courte papille à l'apex, les trois articles du palpe sont robustes et à peu près de même taille. Labium à ligule longue, échancrée à l'apex, palpes de deux articles, le dernier portant une

Source : MNHN, Paris

petite papille terminale, le second article du palpe légèrement plus court que le premier.

Pattes courtes, épaisses et fortes, fémurs avec une double rangée de fortes épines sur la face ventrale et une double rangée de fines soies sur l'arête dorsale ; tibias tres aplatis et élargis, portant une série de fortes épines le long des mar-

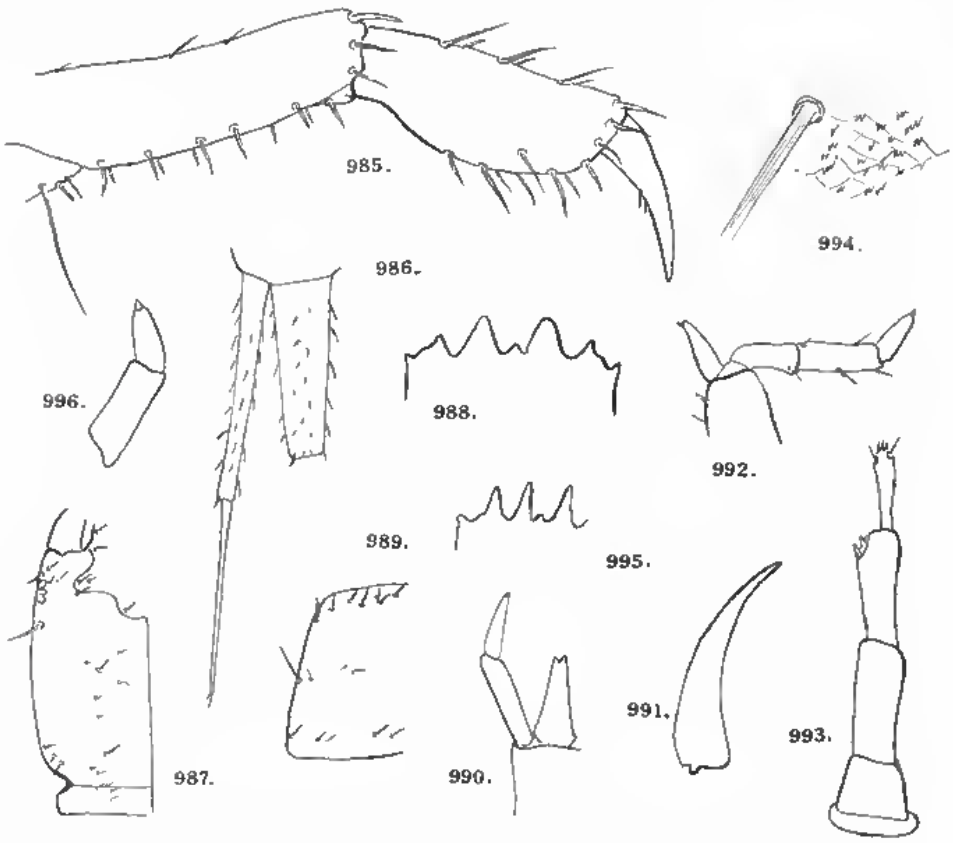


Fig. 985-993. — *Onthoiesies murinus* L. — 985, patte antérieure. — 986, apex de l'abdomen, — 987, tête. — 988, nasal. — 989, chétotaxie prothoracique. — 990, labium. — 991, mandibule. — 992, maxille. — 993, antenne.

Fig. 994-996. — *Onthoiesies tessellatus* Fourcr. — 994, microsculpture thoracique. — 995, nasal. — 996, palpe labial.

ges, nettement différenciés pour fouir, pas de brosse tibiale ; griffes fortes, arquées, égales à la moitié du tibia, avec quelques très petites épines sur le milieu de leur marge interne. Pseudopode anal assez long et grêle ; urogomphes longs et grêles, de deux articles, le premier à peine plus long que le pseudopode anal, le second presque aussi long que le premier mais bien plus grêle que lui.

Prothorax de très peu plus large que la tête, plus étroit en avant ; les côtés en ligne presque droite ; égal aux trois quarts des segments thoraciques suivants réunis ; ceux-ci transverses, à angles arrondis et côtés presque droits ; segments

Source : MNHN, Paris

abdominaux progressivement plus étroits, transverses, courts, à côtés arrondis. Sculpture formée d'écailles très aplaties, arrondies en arrière et portant sur leur marge postérieure une à quatre épines très petites et un peu obtuses à l'apex. Sclérification abdominale formée de deux sclérites tergaux séparés et n'englobant pas le stigmate, de deux sclérites pleuraux superposés, étroits, le supérieur se divisant en deux sclérites sur les segments II-VIII, et de deux sclérites sternaux plus ou moins irrégulièrement chitinisés. Prosternum avec quatre massifs sclérifiés antérieurs ; des hypopleures réduites et unies à un eusternum assez développé par l'intermédiaire de latérosternites ovalaires.

1. **Ontholestes murinus** Linné

Fig. 985-993.

Long. 20 mm. — Dents du nasal assez arrondies, peu saillantes, la dent médiane des lames latérales est marquée sous forme d'une sinuosité du nasal.

Palpes labiaux grêles.

Matériel, biologie. — Larves très abondantes à tous les stades, à l'île d'Yeu, VII-VIII, sous les bouses assez sèches. En août on retrouve encore des œufs et des larves néonates. La nymphose a lieu dans une coque faite de fragments de bouse. Cette coque est ovalaire ; sa paroi interne est lisse, sauf à l'apex, où les fragments constitutifs ne sont pas lisses ni unis et par où s'effectue la sortie de l'imago. La nymphose dure une vingtaine de jours et l'imago, à son éclosion, est parfaitement mature.

2. **Ontholestes tessellatus** Fourcroy

Fig. 994-996.

Long. 20 mm. — Extrêmement semblable au précédent, n'en diffère guère que par les palpes labiaux bien plus épais et par le nasal dont les dents latérales sont complètement effacées.

Matériel, biologie. — Quelques larves et nymphes ont été récoltées à Villotran (Oise), durant l'été 1937, par J. Jarrige, sous un tas de fumier. La nymphose a lieu comme pour l'espèce précédente.

3. **Ontholestes aurosparsus** Fauvel

Fig. 997-999.

Long. 18 mm. — Très semblables aux précédentes, ces larves n'en diffèrent que par la réduction extrême du dernier article des palpes maxillaires.

Matériel, biologie. — Une larve provenant des Indes anglaises ; Dehra

Source : MNHN, Paris

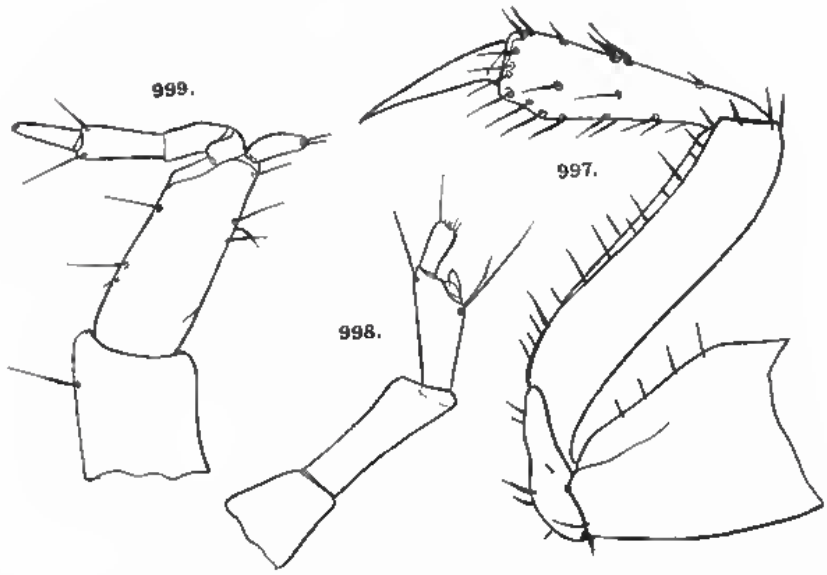


Fig. 997-999. — *Ontholestes aurosparsus* Fauv. — 997, patte antérieure. — 998, antenne. — 999, maxille.

Dun, déterminée *ex systematica* et *ex patria* (coll. Forest Research Institute and College, Dehra Dun).

88. Genre **CREOPHILUS** Mannerheim

1. **Creophilus maxillosus** Linné

Bibliographie : cf. Rupertsberger, 1894, p. 120. — Voris, 1939 *a*, p. 288.

Fig. 1000-1008.

Long. 20 mm. — Corps assez allongé, très convexe, blanchâtre sur les membranes articulaires, brun-noir sur la tête et les scléri les tergaux. Microsculpture formée sur la tête d'une réticulation claire assez lâche, sur le thorax et l'abdomen de fines écailles aiguës et éparses. Macrochètes simples. Tête large, rectangulaire, à peu près aussi large que longue, à angles postérieurs arrondis mais marqués et à cou très large. Aire ensiforme courte, suture épicrâniale très longue ; nasal assez saillant, à neuf dents, les deux latérales externes très petites, la latérale interne et les médianes grandes, toutes assez obtuses et relativement étroites ; quatre ocelles de chaque côté de la tête, groupés en un cercle. Mandibules falciformes, simples à l'apex, lisses sur leur marge interne. Antennes insérées sur la marge antérieure du front, entre les yeux, de quatre articles ; le premier court et large ; le second cylindrique et long ; le troisième élargi de la base au sommet, égal aux deux tiers du second ; le dernier étroit et cylindrique, égal aux deux tiers du troisième ; troisième article avec sur la très large troncature apicale deux petites papilles sensorielles hyalines. Maxilles à cardo court, assez fort ; stipe cylindrique, épineux sur la marge interne près de l'extrémité distale.

Source : MNHN, Paris

Galea articulée, courte et épaisse ; palpes maxillaires de trois articles progressivement plus courts, le dernier article terminé par une petite papille sensorielle et portant sur la face dorsale, près de la base, un organe hyalin en tube. Labium à ligule allongée, arrondie à l'apex, avec deux fortes épines préapicales; palpes labiaux de deux articles, le premier plus du double du second. Gula large mais courte, suture gulaire très longue.

Prothorax plus large que la tête, rétréci d'avant en arrière, à côtés droits et angles arrondis. Prosternum avec un présternum et un eusternum distincts, sur les côtés de l'eusternum, mais non contiguës à lui, les prohypopleures rectan-

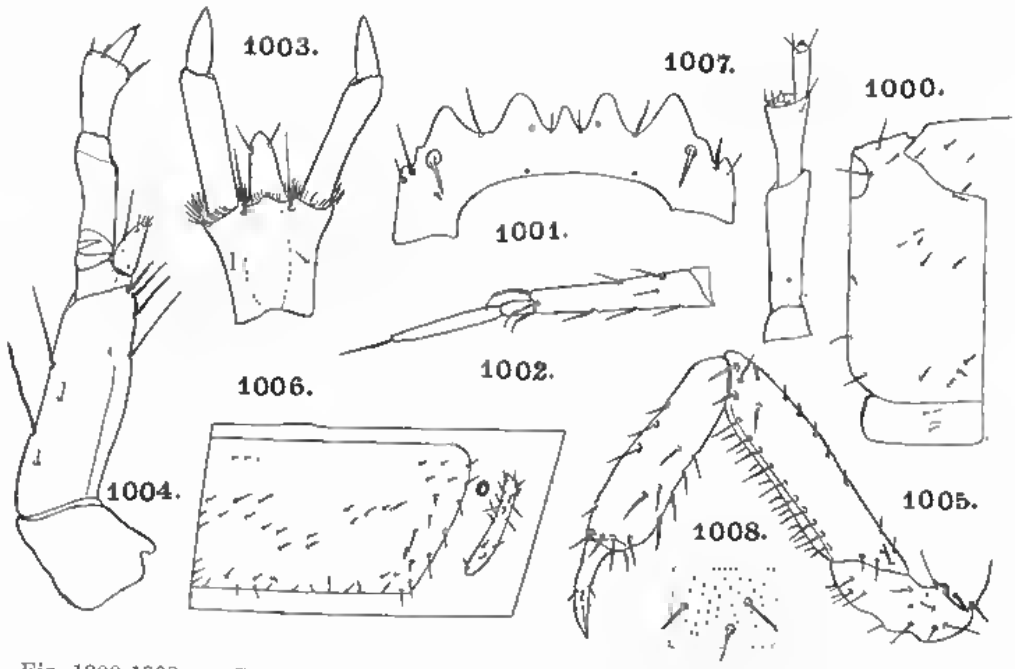


Fig. 1000-1008. — *Creophilus maxillosus* L. — 1000, tête. — 1001, nasal. — 1002, urogomphe. — 1003, labium. — 1004, maxille. — 1005, patte antérieure. — 1006, chétotaxie du segment abdominal V. — 1007, antenne. — 1008, microsculpture thoracique.

gulaires ; posthypopleures réduites à un bourrelet saillant et sétigère (ce sont les soies qui en assurent l'identification) situé contre le bord postérieur de la coxa ; processus coxal réduit ; stigmates saillants latéralement, à large péritrème chitinisé. Hanches à insertions écartées, un peu obliques. Pattes, surtout les antérieures, fortes, fouisseuses, à épines assez nombreuses ; pas de brosse tibiale ; griffes longues, arquées, assez régulièrement rétrécies de la base au sommet, avec trois petites épines dans la région moyenne. Méso et métathorax transverses, à côtés parallèles et angles arrondis, de peu plus larges que le prothorax. Sur la face sternale pas de présternum, un eusternum indiqué seulement par une aire sétigère ovalaire transverse, pro et posthypopleures distinctes, épipleures distinctes, mais sans médiépipleures : pro et posthypopleures largement séparées.

Abdomen progressivement élargi sur les segments I-V, rétréci ensuite. Seg-

Source : MNHN, Paris

ments transverses, à côtés arrondis ; deux sclérites tergaux ; une épipleure, unique, sur le premier segment, divisée en deux sclérites sur les segments II-VIII ; épipleure IX soudée en une pièce au bord externe de la plaque tergale ; stigmates isolés ; hypopleures distinctes ; deux sternites. Pseudopode anal entièrement chitinisé, cylindrique, assez long ; des papilles anales exsertiles, couvertes de fins crochets. Urogomphes assez longs, de trois articles, le premier égal aux deux suivants réunis, le second à peine égal au tiers du troisième.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — Une longue série de larves récoltées à l'île d'Yeu (Vendée) en mars 1938, sous un tas de fucus mis à pourrir sur la dune. Déterminées *ex societate imaginis*. Les larves se nourrissent aux dépens des larves et des puparium de Diptères : *Coelopa*, *Fucellia*, qui abondaient dans ce milieu.

89. Genre **CORDYLASPIS** Nordmann

1. **Cordylaspis cyanea** Nordmann

Fig. 1009-1014.

Long. 15-20 mm. — Corps allongé, cylindrique, luisant, sa plus grande largeur située au niveau du prothorax. Tête à angles postérieurs marqués, à peine arrondis ; côtés nettement rétrécis d'arrière en avant, cou large et court ; aire ensiforme courte, suture épicrâniale très longue ; pas d'ocelles ; nasal assez peu saillant, à neuf dents obtuses, assez larges, subégales, sauf, de chaque côté, la seconde dent qui est très faible et un peu aiguë. Mandibules falciformes, simples à l'apex, lisses sur leur marge interne. Antennes insérées sur le front, entre les mandibules, de quatre articles ; premier article épais, assez long ; articles II-IV progressivement plus courts, cylindriques ; le troisième article à peine un peu épaissi vers l'apex, avec une vésicule hyaline longuement pédonculée. Maxilles à cardo court, stipe cylindrique, pubescent à l'apex de sa marge interne ; galea assez longue, articulée ; palpes maxillaires de quatre articles, le premier court, le second double du premier, le troisième égal aux deux tiers du second et portant dorsalement, à la base, un organe hyalin en tube ; dernier article court et étroit. Palpes labiaux de trois articles progressivement plus courts, le premier égal aux deux suivants réunis ; ligule saillante, conique. Gula courte et assez étroite, suivie d'une très longue suture gulaire.

Prothorax transverse, à côtés arrondis, plus étroit en avant qu'en arrière, divisé en deux par une fine ligne longitudinale médiane claire et lisse. Eusternum du prosternum très développé, subcontigu aux hypopleures ; stigmate mésothoracique large, arrondi, saillant en dessous, non visible d'au-dessus ; pas d'épipleures. Hanches à insertions très écartées, très longues, à peine obliques. Pattes assez longues, à segments subégaux et cylindriques ; tibias à très longues épines assez fines ; pas de brosse tibiale ; griffes très longues, à peine arquées, progressivement incurvées et acuminées, avec deux épines dans la région médiane. Segments abdominaux à sclérites peu distincts ; segments I-VIII progressivement plus étroits ; côtés de chaque segment progressivement retrécis

Source : MNHN, Paris

de la base au sommet ; neuvième segment abdominal très étroit ; pseudopode anal très long et grêle, égal aux deux derniers segments abdominaux réunis. Urogomphes de deux articles longs et grêles ; premier article plus long que le pseudopode anal ; second article égal au tiers environ du premier. Stigmates abdominaux isolés des sclérites tergaux et épipleuraux.

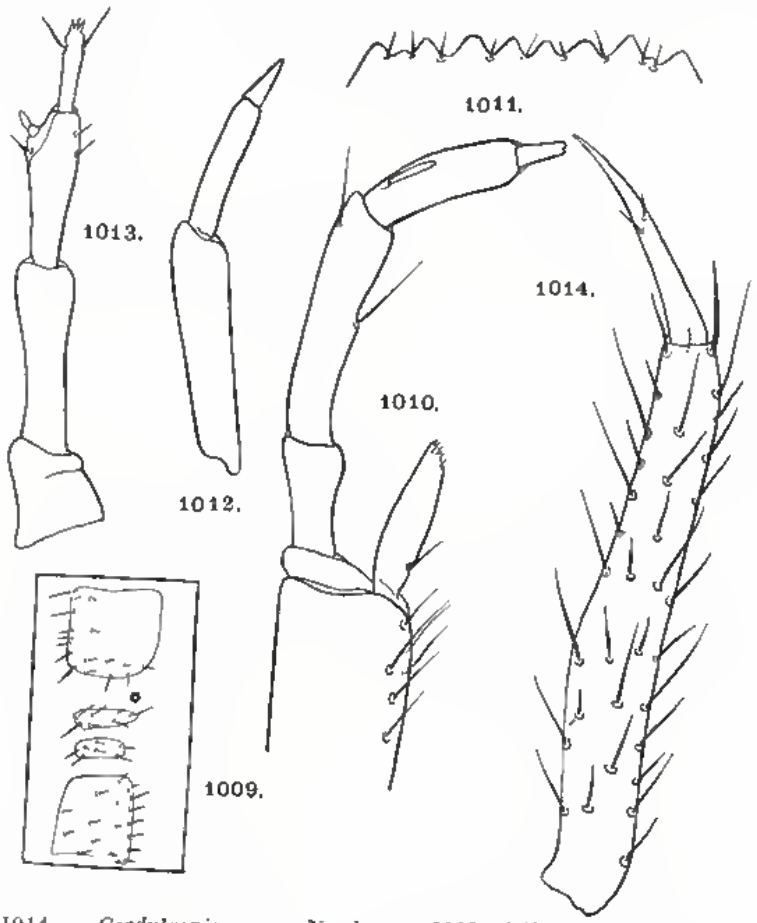


Fig. 1009-1014. — *Cordylaspis cyanea* Nordm. — 1009, chétotaxie du segment abdomina III. — 1010, maxille. — 1011, nasal. — 1012, palpe labial. — 1013, antenne. — 1014 tibia antérieur.

Matériel, biologie. — Trois exemplaires récoltés au Brésil : Rio de Janeiro, Mandès, 27 IX '33, dans un nid d'*Atta sexdens*. Détermination *ex societate imaginis* (coll. F. v. Emden, n° 2.441).

90. Genre **HETEROTHOPS** Stephens

Bibliographie : Mulsant, Brévipennes, 1877, p. 672. — Paulian, 1937 *a*, p. 384.

Fig. 1015-1029.

Source : MNHN, Paris

Corps allongé, cylindrique, testacé pâle, plus foncé sur la tête et le thorax. Microsculpture indistincte ; macrochètes simples sur l'avant-corps, cupuliformes ou au moins composés sur l'abdomen. Tête allongée, très légèrement élargie d'avant en arrière, à angles postérieurs arrondis, cou de peu plus large que la moitié de la tête. Ocelles nuls. Aire ensiforme relativement longue, arrondie en arrière ; suture épicrâniale très longue ; nasal assez saillant, à neuf dents, subégales, un peu aiguës, les paramédianes à peine plus longues que la médiane. Mandibules falciformes, simples à l'apex, lisses sur la marge interne. Antennes insérées sur le front, entre les mandibules, de quatre articles ; le premier large et court ; le second plus long et cylindrique ; le troisième d'un quart plus long

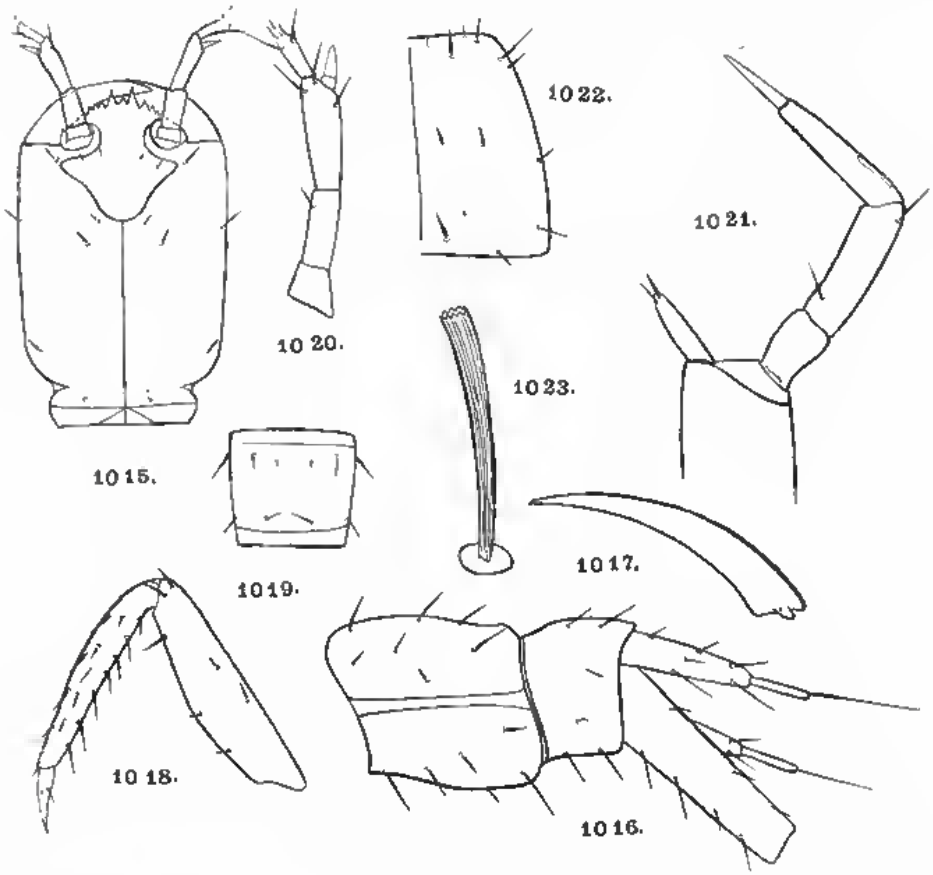


Fig. 1015-1023. — *Heterothops nigra* Kr. — 1015, tête. — 1016, apex de l'abdomen. — 1017, mandibule. — 1018, patte antérieure. — 1019, chetotaxie du segment abdominal VII. — 1020, antenne. — 1021, maxille. — 1022, chétotaxie du prothorax. — 1023, soie composée.

que le second, élargi de la base à l'apex où il est tronqué un peu obliquement et où il porte une forte vésicule hyaline et quelques styles hyalins ; dernier article court, arrondi, terminé par des styles hyalins dont l'un est plus renflé que les autres. Maxilles à cardo court ; stipe cylindrique, court et large ; galea articulée,

Source : MNHN, Paris

courte et grêle; palpes maxillaires de quatre articles, le troisième le plus long ; dernier article très court. Labium à ligule conique, allongée, avec deux soies préapicales ; palpes labiaux de trois articles, le second plus long que le premier, ce dernier très réduit et grêle. Gula allongée, suture gulaire très longue.

Prothorax à côtés subparallèles, angles arrondis, transverses. Hanches à insertions écartées, épaisses et courtes, obliques. Pattes assez courtes ; trochanters subdivisés en deux par une constriction médiane ; fémurs et tibias assez grêles ; griffes simples, presque droites, avec deux ou trois epines dans la région médiane. Abdomen à segments transverses, côtés arrondis. Neuvième segment abdominal tres transverse. Pseudopode anal cylindrique, long et grêle, plus de deux fois plus long que le dernier segment abdominal. Urogomphes de deux articles, le premier long et très épais, le second bien plus court et plus grêle ; les deux articles réunis égalent le pseudopode anal.

1. **Heterothops nigra** Kraatz

Fig. 1015-1023.

Long. 6 mm. — Caractères du genre.

Matériel, biologie. — Larves et nymphes obtenues d'élevage à partir d'individus récoltés dans des nids de Taupe, Vienne en Dauphiné (L. Falcoz leg.). Cette espèce est nettement pholéophile.

2. **Heterothops praevia** Erichson

Fig. 1024-1029.

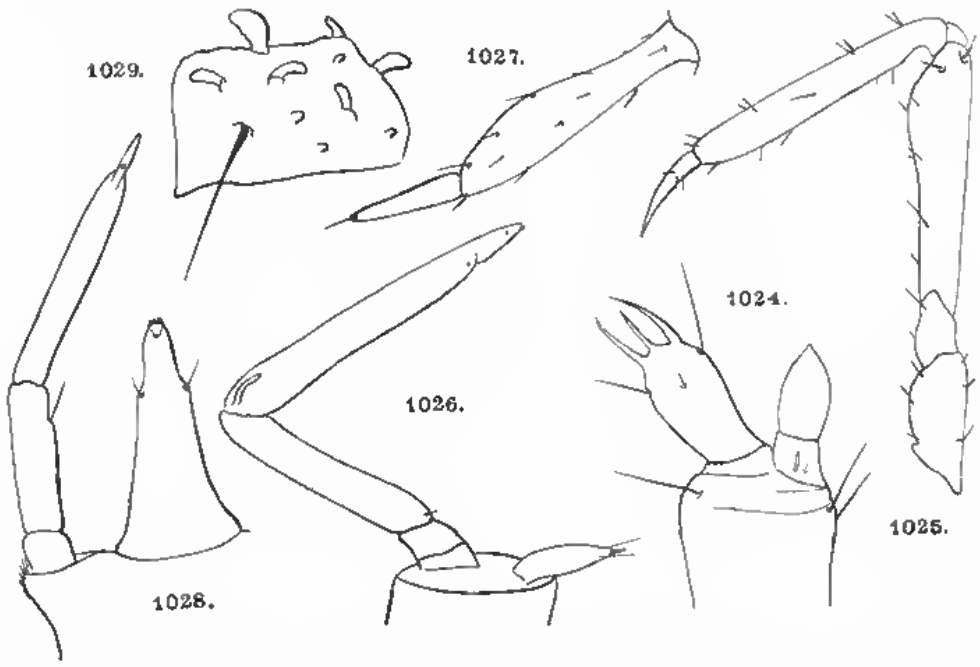


Fig. 1024-1029. — *Heterothops praevia* Er. — 1024, apex de l'antenne. — 1025, patte antérieure. — 1026, maxille. — 1027, urogomphe. — 1028, labium. — 1029, microsculpture de l'urogomphe.

Source : MNHN, Paris

Long. 6 mm. — Caractères du genre. Je n'ai pu trouver aucun caractère permettant de séparer ces larves des précédentes.

Matériel, biologie. — Trois larves adultes récoltées en Algérie : grotte des Beni Add, commune de Aïn Fezzan (Oran), sous les pierres et les débris de Diss à l'entrée de la grotte, 2 XII '09 (Biospeologica 334 *a*). Détermination *ex systematica* et *ex societate imaginis*.

91. Genre **VELLEIUS** Mannerheim

1. **Velleius dilatatus** Fabricius

Bibliographie : cf. Rupertsberger, 1880, p. 119-120.

Fig. 1030-1039.

Long. 17-20 mm. — Corps large, convexe, sa plus grande largeur située vers le cinquième segment abdominal, régulièrement rétréci en avant et en arrière ; blanc jaunâtre sur l'abdomen, brun sur la tête et le prothorax. Macrochètes composés sur tout le corps. Microsculpture formée, sur l'avant-corps, d'écailles arrondies vers l'arrière et finement crénelées sur leur marge postérieure ; sur l'abdomen, de lignes d'écailles aiguës, disposées en arcs de cercle. Tête un peu transverse, à cou très large, à peine moins large que la tête ; angles postérieurs effacés ; tête faiblement rétrécie d'arrière en avant. Aire ensiforme assez longue, droite en arrière ; suture épicrâniale longue. Nasal peu saillant, à neuf dents dont la médiane seule est courte et obtuse, les autres dents sont aiguës et subégales entre elles. Antennes insérées sur le front, entre les mandibules, de quatre articles dont le premier est court et large ; les suivants cylindriques et longs, le troisième avec une vésicule hyaline sur la troncature apicale. Mandibules falciformes, simples à l'apex, lisses sur leur marge interne. Maxilles à cardo rectangulaire, assez court ; stipe long, cylindrique, finement épineux, pubescent sur sa face rostrale ; galea articulée, courte ; palpes maxillaires de trois articles dont le premier est de peu plus court que le second, celui-ci égal au troisième qui porte dorsalement, à la base, un organe hyalin en tube. Labium à ligule conique, assez courte, avec deux soies paramédianes ; palpes labiaux de deux articles, le second égal aux deux tiers du premier. Gula assez courte, suture gulaire très longue.

Prothorax transverse, de peu plus long que la tête, arrondi et rétréci vers l'avant ; angles postérieurs arrondis vers l'arrière. Prosternum sans épipleures ; eusternum en large triangle isolé des hypopleures qui sont grandes ; sternellum en petite plaque lozangique à peine chitinisée. Stigmates prothoraciques un peu saillants vers le dessous. Hanches à insertions éloignées, obliques, presque parallèles ; pattes assez grêles ; tibias antérieurs sans brosse ; griffes arquées, avec trois épines disposées en triangle dans la région médiane. Mésosternum et métasternum à hanches plus obliques et bourrelet épipleural distinct. Abdomen à segments I-VIII progressivement plus longs, tous transverses, à côtés

Source : MNHN, Paris

presque parallèles, à peine courbés. Stigmates isolés du sclérite tergal ; bourrelets épipleuraux et hypopleuraux distincts quoique très faiblement chitinisés. Neuvième segment abdominal cylindrique, étroit, de peu plus court que le huitième segment. Pseudopode anal long, cylindrique, égal à une fois et demie le dernier segment abdominal. Urogomphes courts et grêles, de deux articles, plus courts que le pseudopode anal ; second article égal à la moitié du premier.

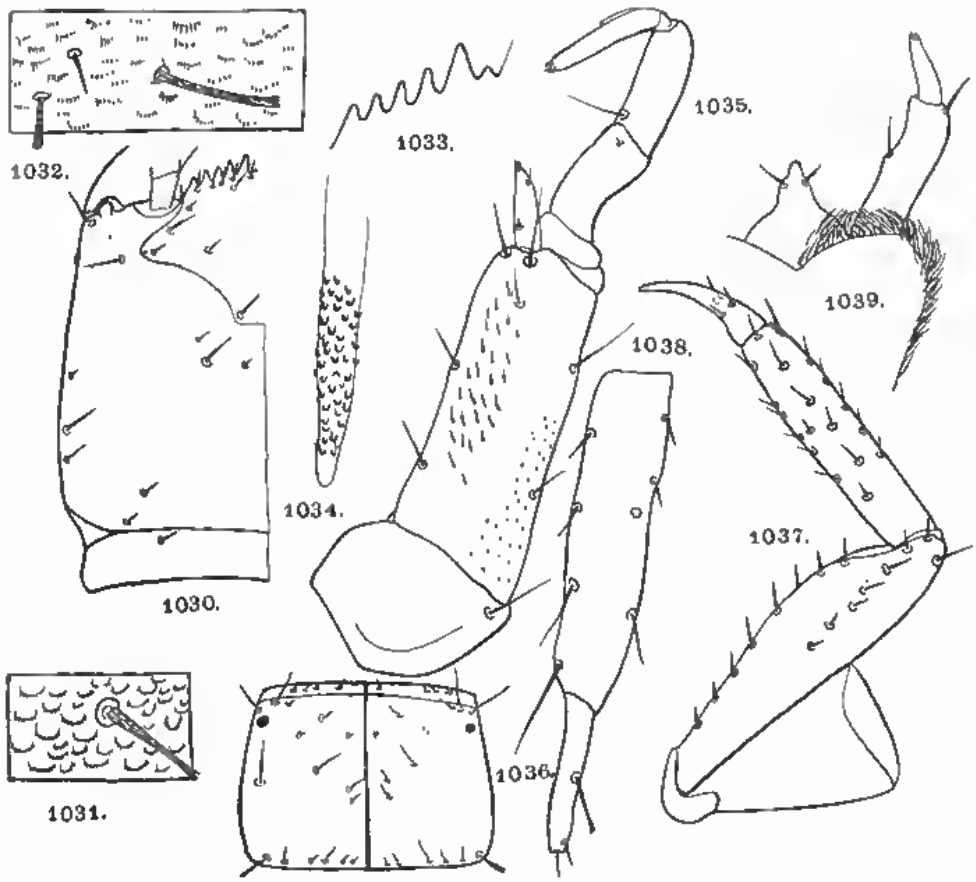


Fig. 1030-1039. — *Velleius dilatatus* F. — 1030, tête. — 1031, microsculpture du mésothorax. — 1032, microsculpture du segment abdominal IX. — 1033, nasal. — 1034, détail d'une vésicule anale. — 1035, maxille. — 1036, chétotaxie prothoracique. — 1037, patte antérieure. — 1038, urogomphe. — 1039, labium.

Matériel, biologie. — Trois larves récoltées à Scheibenholz, Allemagne, 30 IX '92, dans un nid de *Vespa crabro* situé dans un *Alnus* (A. Reichert leg. : coll. F. v. Emden, n° 1.060). Cette espèce est strictement inféodée aux nids de Frelons ; elle est très rare en France mais a été signalée à plusieurs reprises de la forêt de Fontainebleau.

Source : MNHN, Paris

92. Genre **QUEDIUS** Stephens

Bibliographie : cf. Rupertsberger, 1894, p. 120. — Cf. Eichelbaum, 1909 *a*, p. 188. — Beier, 1928, p. 329 (et bibliographie). — Paulian, 1937 *a*, p. 387. — Voris 1939 *b*, p. 151.

Fig. 1040-1106.

Corps convexe, fusiforme. Tête à cou large, côtés en courbe régulière et faible, ou droits ; angles postérieurs toujours largement arrondis ; ocelles au nombre de quatre par côté ou absents. Nasal saillant, portant neuf dents dont les trois latérales de chaque côté sont réunies sur une lame légèrement saillante et bien séparée des trois médianes, dont la centrale est nettement plus courte. Épipharynx avec une papille sous chaque dent du nasal et un large faisceau de poils de chaque côté du milieu. Aire ensiforme courte, large, tronquée en arrière. Mandibules falciformes, longues, assez obtuses à l'apex, non élargies à la base, non crénelées sur l'arête interne (parfois, d'après la description de *Q. plancus* de Donisthorpe[1], avec une dent sur le milieu de la marge interne), simples sur cette arête. Maxilles à cardo court, cylindrique ; stipe de deux fois plus long que le cardo, grêle, cylindrique ; galea articulée, assez longue, subégale au premier article des palpes, ceux-ci de trois articles, le dernier portant une très courte papille apicale (homologue de l'article IV des *Philonthus*) ; l'article III avec, sur sa face dorsale, inséré près de la base, un organe hyalin en tube. Ligule assez longue, conique ; prémentum très fortement pubescent ; palpes labiaux de deux articles. Gula allongée, suivie d'une très longue suture gulaire.

Protborax rétréci d'arrière en avant, à peu près de la largeur de la tête. Segments abdominaux rétrécis en avant et en arrière, côtés en courbe régulière. Pseudopode anal long et grêle, portant à l'apex quatre papilles anales évaginables, longues et grêles, munies de nombreuses petites épines chitineuses recourbées vers l'avant. Urogomphes de deux articles, le second toujours de beaucoup plus court et plus étroit que le premier. Les deux articles de l'urogomphe réunis n'atteignent jamais la longueur totale du pseudopode anal. Chitinisation prosternale formée d'un eusternum très développé et de deux larges hypopleures venant presque au contact de l'eusternum. Pattes de longueur très variable, les tibias antérieurs portent, sur leur face interne, une brosse tibiale formée d'un nombre variable d'épines bifides placées en ligne longitudinale ou oblique. Griffes simples, robustes, portant dans leur région médiane un verticille de trois épines.

Microsculpture formée d'écailles très peu saillantes et finement épineuses sur leur marge postérieure, sur l'abdomen, les pattes et les urogomphes ; généralement nulle sur la tête et le thorax où elle est remplacée par un fin réseau de lignes claires entrecroisées. Sur les membranes intersegmentaires la sculpture

1. La structure de la mandibule de *Q. plancus* Er., telle qu'elle est décrite par Donisthorpe, est très curieuse mais se retrouve chez la larve de *Myrmecosaurus*. Il est très difficile d'établir les homologies de la dent de la face interne : elle paraît en effet beaucoup trop proximale pour pouvoir correspondre à la dent interne apicale des mandibules bifides, et elle n'est pas davantage l'homologue de la prostheca des mandibules d'*Omaliitae*.

Source : MNHN, Paris

est formée d'une dense ponctuation simple. Soies doubles, simples sur la tête et le thorax ; simples et très courtes, ou composées et alors de longueur très variable sur le reste du corps. Les soies composées sont, ou bien cupuliformes (elles sont alors de grande taille), ou bien pectinées (ce sont généralement les plus petites) , les soies pectinées ne sont jamais aussi dissymétriques que dans le genre *Proteinus*.

Dans les larves des stades I et II, l'urogomphe est relativement plus long qu'aux stades III, de plus l'article II est relativement bien plus long. Les descriptions qui suivent sont basées sur des larves adultes.

Vingt-deux espèces attribuées à des *Quedius* ont été décrites, et, dans un essai récent, M. Beier s'est efforcé de composer un tableau de détermination de ces diverses larves. Utilisant principalement les descriptions des auteurs, ce tableau ne peut guère rendre de services. Du reste il paraît certain que plusieurs des larves qui y figurent n'appartiennent pas au genre *Quedius*. D'après les figures et la description de Beier, la larve que cet auteur attribue à *Q. brevis* Er. est, ainsi que van Emden l'avait déjà indiqué, une larve de Xantholinien. D'autre part il paraît certain que les larves de *Q. abietum* Kiesw., *laevigatus* Gyllh., *rufipes* Grav. et *semiaeneus* Steph., décrites par Xambeu comme ayant quatre à cinq dents au nasal, n'appartiennent pas à des *Quedius*. Plusieurs des autres espèces ne sont connues que par les descriptions de Waterhouse et de Xambeu, trop brèves et généralement entachées d'erreur.

1. **Quedius talparum** Deville

Bibliographie : Falcoz, Faune des Microcavernes et des nids, 1914, p. 96 (dessin de la tête, sans description).

Fig. 1040-1042, 1044, 1050.

Long. 10 mm. — Tête élargie d'avant en arrière, côtés droits , angles postérieurs arrondis mais bien marqués ; yeux nuls.

Brosse tibiale comprenant une rangée de quatre épines et une cinquième épine isolée, proximale. Pattes courtes et fortes ; griffes égales aux quatre neuvièmes des tibias. Urogomphes de peu plus courts que le pseudopode anal, le second article égal à environ le cinquième du premier.

Antennes à premier article égal à la moitié du second qui est égal au troisième et à une fois et demie le dernier. Articles I et II des palpes labiaux subégaux. Articles II et III des palpes maxillaires subégaux, égaux à une fois et demie le premier article [1].

1. Beier compte le palpifère pour un article véritable du palpe ; j'ai indiqué (cf. *antea*, p. 31) les raisons qui me font rattacher le palpifère au sympodite de la maxille. Chez tous les Staphyliniens il est assez développé et est formé d'un anneau chitineux incomplet muni d'un pore setigère.

Chez toutes les larves examinées la couleur est uniformément brun assez foncé sur les sclérites, brun clair ou même blanc sur les régions non sclérifiées. Je ne répéterai donc pas ces indications dans les descriptions qui suivent.

La chétotaxie céphalique considérée ici comme typique est celle réalisée chez *Q. mesomelinus* Marsh. Je ne ferai allusion à cette chétotaxie dans les descriptions qui suivent que lorsqu'elle différera de la forme typique.

Source : MNHN, Paris

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — La larve se rencontre communément dans les terriers de Taupe, en compagnie des imagos, dans la région parisienne, I-III. La nymphose se fait en terre, dans le nid même de la Taupe, sans protection spéciale, ni loge d'aucune sorte. La nymphe est obtectée et la nymphose dure, au laboratoire, une dizaine de jours au moins.

J'ai étudié des larves provenant de Marly, de Saint-Germain, et aussi quelques larves élevées par FALCOZ et provenant de la Vienne.

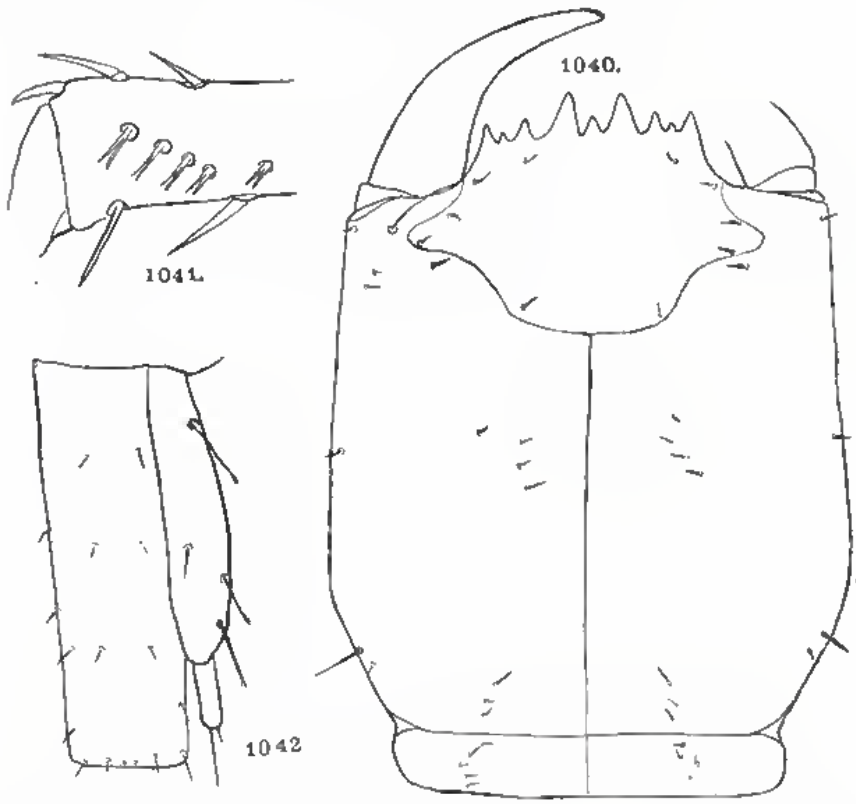


Fig. 1040-1042. — *Quedius talparum* Dev. — 1040, tête. — 1041, apex du tibia antérieur. — 1042, urogomphe et pseudopode anal.

PARASITES. — Deux nymphes provenant de Marly m'ont donné, au début de mars, chacune un imago de *Spilomicrus tripartitus* Kieff. (Hym. Proctotryp. *Diapriidae*).

2. **Quedius longicornis** Kraatz

Fig. 1049, 1051, 1058, 1062, 1099-1100.

Long. 10-12 mm. — Tête à côtés en courbe régulière, angles postérieurs tres effacés ; yeux nuls.

Brosse tibiale formée d'une rangée de six épines bifides et d'une épine bifide

Source : MNHN, Paris

supplémentaire proximale. Pattes assez longues et grêles ; griffes arquées égales aux deux septièmes des tibias. Urogomphes nettement plus courts que le pseudopode anal, égaux à ses six dixièmes ; premier article de l'urogomphe de peu plus de quatre fois plus long que le second.

Antennes à premier article égal au dernier, égal aux deux cinquièmes du troisième qui est égal au second. Article III des palpes maxillaires égal à une

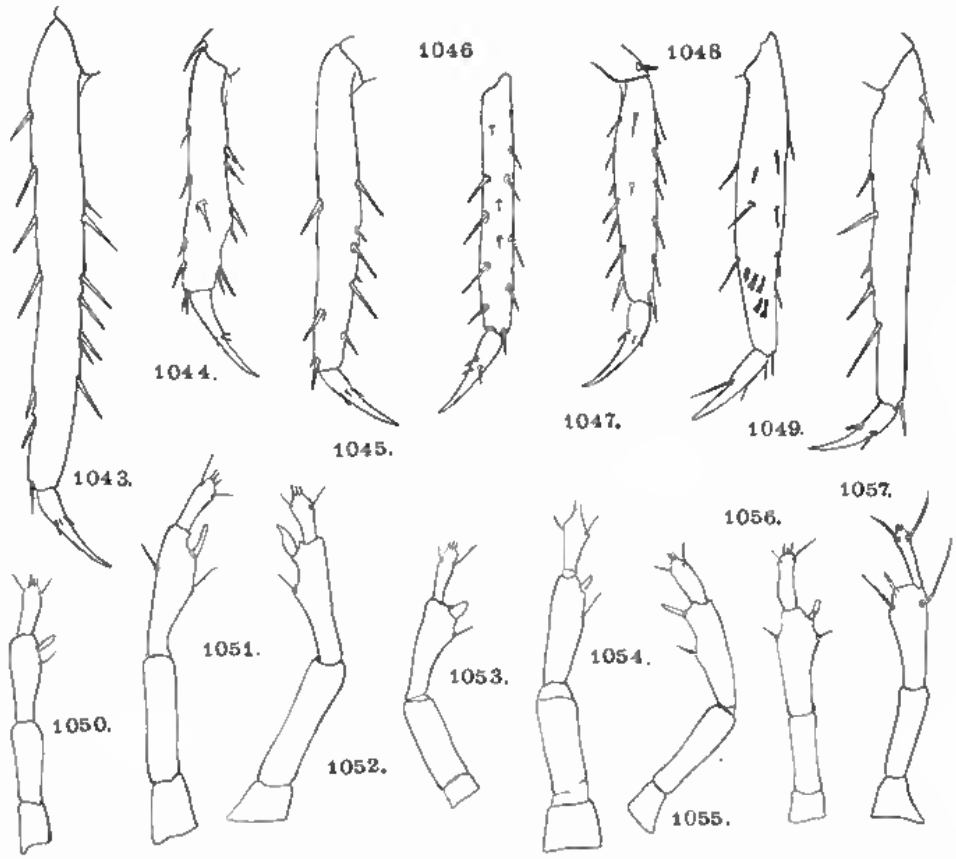


Fig. 1043-1049. — Tibias antérieurs de *Quedius*. — 1043, *Q. fuliginosus* Grav. — 1044, *Q. talparum* Dev. — 1045, *Q. ochripennis* Mén. — 1046, *Q. sp.* — 1047, *Q. mesomelinus* Marsh. — 1048, *Q. molochinus* var. *pallipes* Luc. — 1049, *Q. longicornis* Kr.

Fig. 1050-1057. — Antennes de *Quedius*. — 1050, *Q. talparum* Dev. — 1051, *Q. longicornis* Kr. — 1052, *Q. fuliginosus* Grav. — 1053, *Q. mesomelinus* Marsh. — 1054, *Q. nigrocoeruleus* Fauv. — 1055, *Q. ochripennis* Mén. — 1056, *Q. fulgidus* F. — 1057, *Q. sp.*

fois et demie le second article qui est presque deux fois plus long que le premier.

Matériel, biologie. — Les larves se rencontrent, mais rarement, dans les galeries de chasse, fraîches, des Taupes, dans la région parisienne, en compagnie de l'imago. J'en ai étudié deux exemplaires, déterminés *ex societate imaginis*, récoltés à Maisons-Laffitte, III '37 (L. Levasseur).

Source : MNHN, Paris

3. **Quedius fuliginosus** Gravenhorst

BIBLIOGRAPHIE : FAUVEL, Faune gallo-rhénane, III, 1873, p. 493.

Fig. 1043, 1052, 1060, 1064, 1066, 1067, 1105.

Long. 10-13 mm. — Tête à côtés faiblement arrondis, aussi large en avant qu'en arrière ; la base de la tête avec une région légèrement rugueuse (les rugosités formées de gros points irréguliers et assez serrés) ; yeux présents.

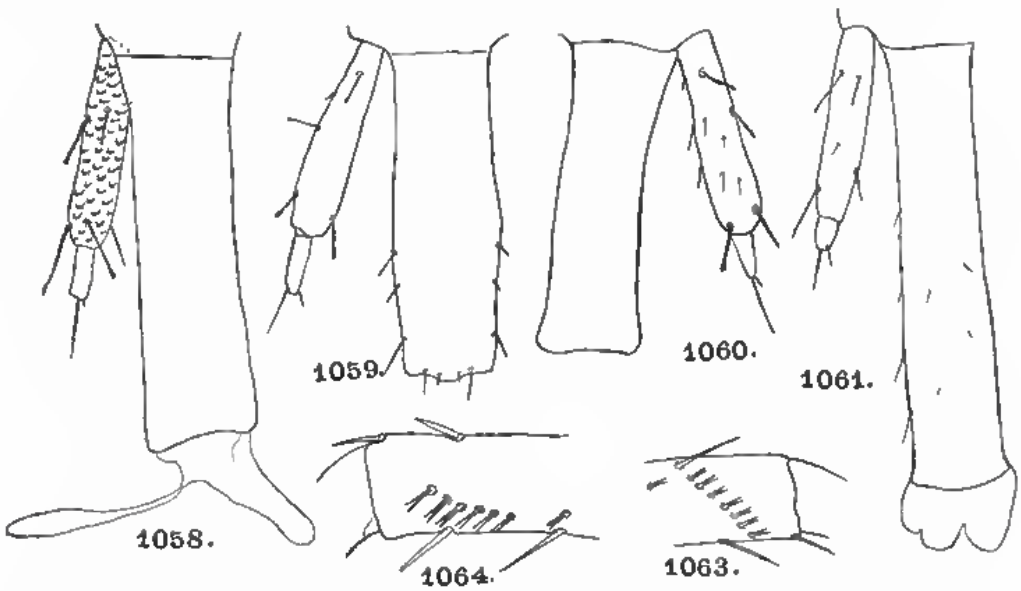


Fig. 1058-1061. — Pseudopode anal et urogomphe de *Quedius*. — 1058, *Q. longicornis* Kr. — 1059, *Q. fulgidus* F. — 1060, *Q. fuliginosus* Grav. — 1061, *Q. ochripennis* Mén.
Fig. 1062-1063. — Apex du tibia de *Quedius*. — 1062, *Q. longicornis* Kr.[1] — 1063, *Q. sp.*

Brosse tibiale formée d'une ligne de dix épines doubles, toutes à peu près équidistantes entre elles. Pattes longues et grêles ; griffes assez grêles, égales aux deux neuvièmes du tibia. Urogomphes égaux aux trois quarts du pseudopode anal, le premier article cinq fois plus long que le second.

Antennes à premier article de peu plus court que le quart du second, celui-ci subégal au troisième qui est égal à deux fois et demi le dernier. Article III des palpes maxillaires égal au double du premier qui est égal aux deux tiers du second.

Massif épicrânial de soies formé de trois soies subégales, en triangle ; deux antérieures en ligne transverse et une postérieure un peu en dedans de la plus interne des deux soies antérieures.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — *Quedius fuliginosus* Grav. est très abondant au premier printemps, à l'état larvaire, du 15 II au 30 III, entre les racines des *Scirpus*, dans les mares desséchées de la forêt de Marly. La nymphose se fait sur le sol, sous la couche protectrice de feuilles qui le recouvrent, sans abri

1. Figure portée par erreur sur le cliché avec le n° 1064.

Source : MNHN, Paris

spécial ni loge d'aucune sorte. La nymphe est obtectée. Une nymphe obtenue en captivité le 23 III a donné, au laboratoire, un imago le 15 IV.

4. **Quedius fulgidus** Fabricius

Bibliographie : Schioedte, de Metamorphosis eleutheratorum observationes, II, 1864, p. 205, pl. X, fig. 17-22. — Paulian, 1937 *a*, p. 388.

Fig. 1056, 1059, 1106.

Long. 11 mm. — Tête à côtés droits, très faiblement élargis en arrière ; angles postérieurs assez bien marqués ; yeux présents.

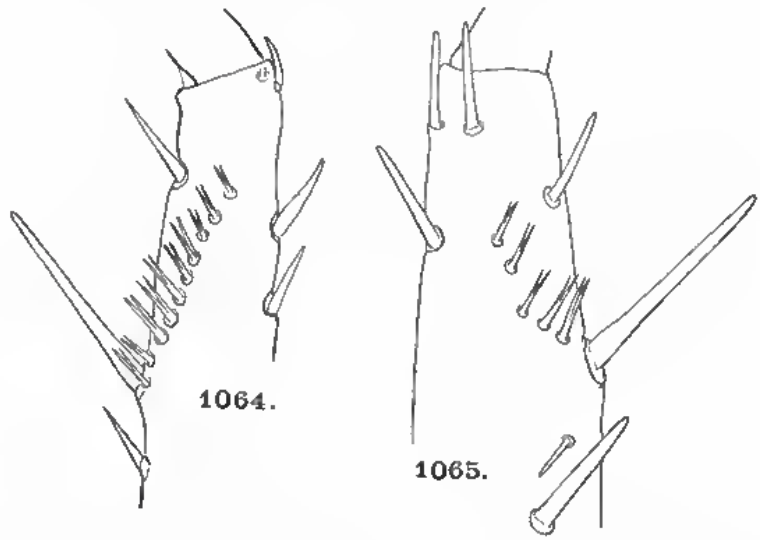


Fig. 1064-1065. — Apex du tibia de *Quedius*. — 1064, *Q. fulginosus* Grav. — 1065, *Q. molochinus* var. *pallipes* Luc.

Brosse tibiale formée d'une ligne de six épines bifides et d'une épine isolée proximale. Pattes relativement courtes et assez épaisses ; griffes à peine plus courtes que la moitié des tibias. Urogomphes égaux aux huit dixièmes du pseudopode anal, le premier article égal à un peu plus de trois fois le second.

Antennes à premier article égal à la moitié du second qui est égal aux trois quarts du troisième, celui-ci égal au double du dernier. Palpes maxillaires à premier article à peine plus long que la moitié du second, celui-ci de très peu plus court que le troisième.

Matériel, biologie. — La larve de cette espèce est un troglobie occasionnel. Les larves étudiées provenaient du matériel Biospeologica nos 463, 478, 525 ; elles avaient été récoltées en France dans la Drôme et dans l'Ardèche, et en Espagne. J'ai pu voir aussi des larves provenant de grottes italiennes (L. Boldori). Je n'ai jamais rencontré cette espèce dans le domaine épigée.

Source : MNHN, Paris

5. **Quedius nigrocoeruleus** Fauvel

Bibliographie : Rey, 1875, p. 647.

Fig. 1054, 1103, 1104.

Long. 10,5 mm. — Tête à côtés parallèles, à peine un peu élargis en arrière ; angles postérieurs arrondis ; yeux présents.

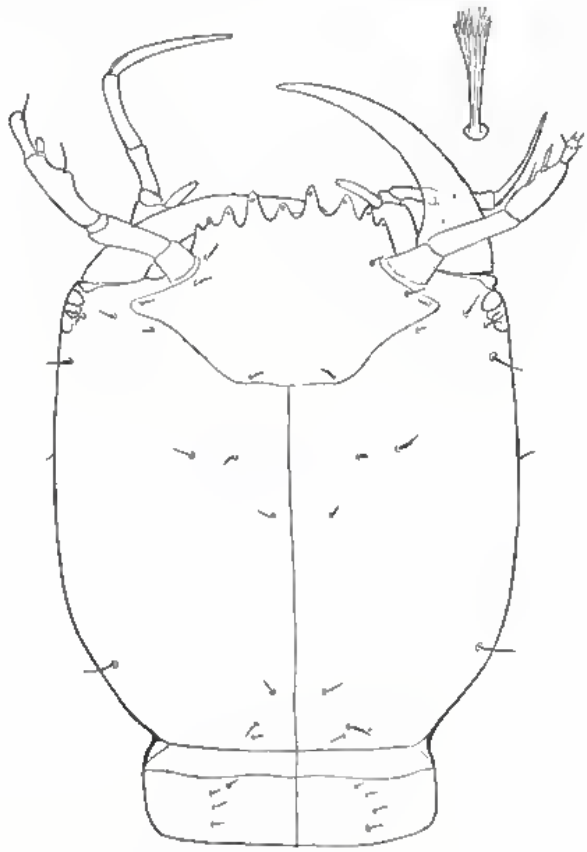


Fig. 1066-1067. — *Quedius fuliginosus* Grav. — 1066, tête. — 1067, soie composée.

Brosse tibiale formée d'une rangée de six épines bifides assez serrées et d'une épine proximale isolée, sur la marge latérale du tibia. Pattes assez grêles et longues ; griffes presque droites et de peu plus courtes que le tiers des tibias. Urogomphes égaux à la moitié du pseudopode anal ; le second article égal au sixième du premier.

Antennes à premier article de peu plus court que la moitié du second qui est égal au troisième et au double du dernier. Palpes maxillaires à premier article égal aux deux tiers du second et aux quatre septièmes du troisième. Massif épicrânial formé de trois soies, une grande antérieure et deux plus petites placées en ligne oblique vers l'intérieur et l'arrière de la première.

Source : MNHN, Paris

Matériel, biologie. — Des larves, déterminées *ex societate imaginis*, provenant de nids de Taupe fouillés sur les bords de l'Armançon, près de Semur (Côte-d'Or), VII-VIII '37 (L. Levasseur).

Quelques larves élevées par Falcoz et provenant de nids de Taupe des environs de Vienne en Dauphiné.

6. **Quedius ochripennis** Ménetriès

Bibliographie : Xambeu, Mœurs, XVII, 1910, p. 42. — Beier, 1928 p. 337. — Paulian, 1937 *a*, p. 391.

Fig. 1045, 1055, 1061, 1090-1094.

Long. 12,75 mm. — Tête à côtés parallèles, à peine un peu élargie en arrière ; angles postérieurs bien marqués quoique arrondis ; yeux présents dans les exemplaires provenant des nids de Taupe, absents dans les exemplaires cavernicoles [1].

Brosse tibiale formée de six épines bifides en une rangée régulière, les épines assez rapprochées entre elles, et d'une épine proximale plus écartée. Pattes assez grêles et longues, les griffes presque droites et de peu plus courtes que le tiers des tibias. Urogomphes égaux à la moitié du pseudopode anal, le second article égal au cinquième du premier article.

Antennes à premier article à peine plus court que le dernier, celui-ci égal à la moitié du second qui est égal au troisième. Palpes maxillaires à premier article égal aux deux tiers du second et aux quatre septièmes du troisième. Massif épicrânial normal.

Matériel, biologie. — Les larves de cette espèce se rencontrent dans les grottes d'Espagne et de France (matériel Biospeologica nos 513, 681, 692) et d'Italie (L. Boldori). Elles se rencontrent aussi dans les nids de Taupe à la fin de l'hiver : Autriche (Beier), Maisons-Laffitte (Jarrige) et Bonneuil (!). La nymphose se fait sans abri spécial, à même le terrier de la Taupe ; elle dure, au laboratoire, une quinzaine de jours ; l'éclosion a lieu dans les premiers jours de mars.

A part une différence dans la constitution du groupe épicrânial de soies, la larve de *Q. ochripennis* Mén. semble identique à la larve de *Q. nigrocoeruleus* Fauv. Pendant longtemps du reste ces deux formes n'étaient considérées que comme deux variétés d'une même espèce.

7. **Quedius mesomelinus** Marsham

Bibliographie : Beier, 1928, p. 344. — Paulian, 1937 *a*, p. 392.

Fig. 1047, 1053, 1068-1075, 1101.

Long. 11-12 mm. — Tête à côtes parallèles, non élargis en arrière, les angles postérieurs très effacés ; yeux présents.

1. Les proportions des urogomphes sont un peu différentes dans les exemplaires des grottes et dans ceux des nids de Taupe. Dans la description de l'espèce je me suis basé sur ces derniers, les seuls que j'ai pu élever, car il demeure possible que les exemplaires des grottes appartiennent à une autre espèce.

Source : MNHN, Paris

Brosse tibiale comprenant une ligne de six épines assez rapprochées et une épine proximale plus éloignée. Pattes relativement courtes et assez épaisses ; griffes à peine plus courtes que la moitié des tibias. Urogomphes égaux aux trois quarts du pseudopode anal ; le second article, relativement grêle, est à peine plus court que le tiers du premier article.

Antennes à premier article égal au tiers du second qui est égal aux deux tiers

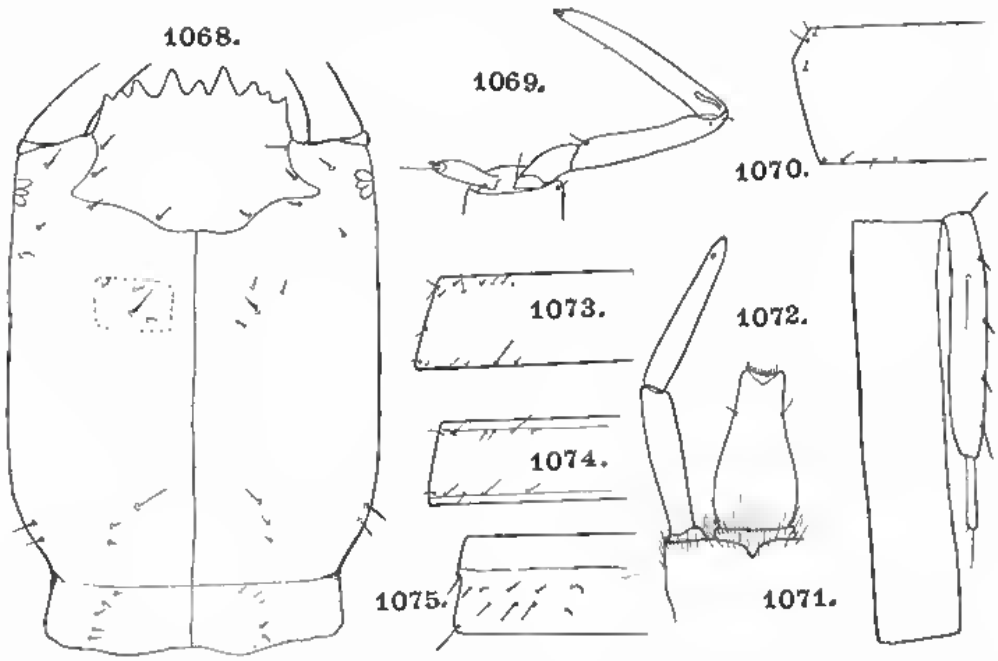


Fig. 1068-1075. — *Quedius mesomelinus* Marsh. — 1068, tête. — 1069, maxille. — 1070, chétotaxie prothoracique. — 1071, pseudopode anal et urogomphe. — 1072, labium. — 1073, chétotaxie mésothoracique. — 1074, chétotaxie métathoracique. — 1075, chétotaxie du segment abdominal I.

du troisième et à une fois et demie le dernier. Article III du palpe maxillaire de peu plus long que l'article II, de peu plus court que le double du premier.

Matériel, biologie. — La larve de *Q. mesomelinus* a été rencontrée dans les caves d'une maison par Strouhal. J'ai étudié une longue série de larves provenant de diverses grottes de France, d'Espagne et de Roumanie (matériels Biospeologica nos 73, 262, 277, 300, 399, 418, 531, 548, 589, 732, 748, 817, 822, 883, 972, 1026, 1177) et d'Italie (L. Boldori). D'après van Emden l'espèce aurait aussi été rencontrée dans de nombreuses grottes belges.

Parasites. — Une larve provenant des catacombes de Bicêtre était porteuse de très nombreuses larves jeunes, impossibles à identifier, d'un Nématode.

Source : MNHN, Paris

8. **Quedius molochinus** var. **pallipes** Lucas

Fig. 1048, 1065, 1102.

Long. (imago) 9-10 mm. — Tête à côtés parallèles, non élargis en arrière ; angles postérieurs effacés ; yeux présents. Massif épicrânial ne comportant que deux soies. Brosse tibiale de cinq épines disposées en une ligne proximale oblique de trois soies et une ligne distale oblique de deux soies. Pattes assez longues.

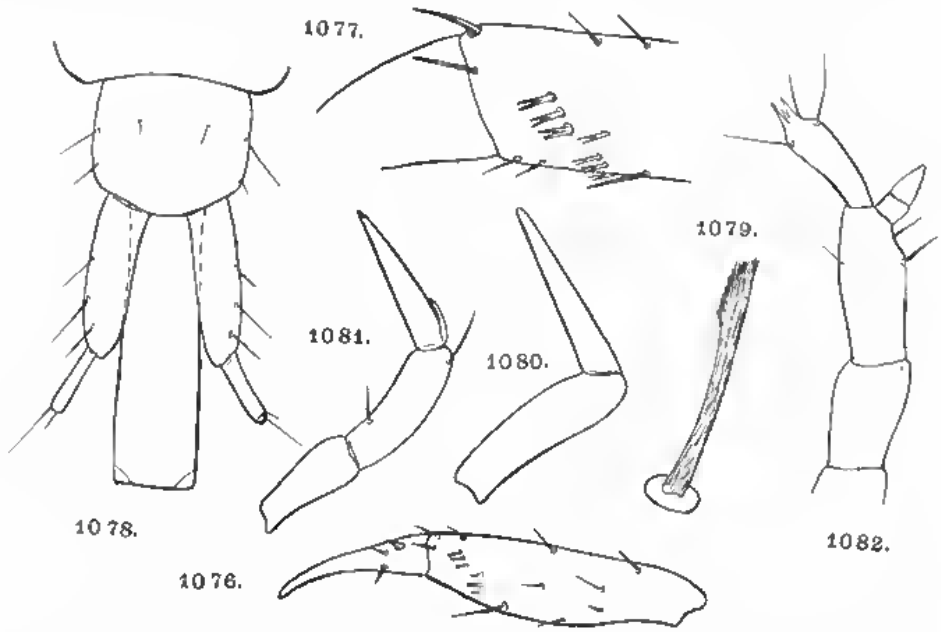


Fig. 1076-1082. — *Quedius scitus* Grav. — 1076, tibia antérieur. — 1077, apex du tibia antérieur. — 1078, apex de l'abdomen. — 1079, soie composée. — 1080, palpe labial. — 1081, palpe maxillaire. — 1082, antenne.

Matériel, biologie. — Un fragment d'exuvie récolté contre une pupe, sous une pierre, 20 IV '38, à l'île d'Yeu (Vendée), éclosion de la pupe le 11 V '38. Il peut être à noter que, contrairement à ce qui se produit habituellement, la pierre abritant cette pupe abritait aussi plusieurs larves de *Philonthus laminatus* Creutz. et de *Creophilus maxillosus* L., sans qu'il se produise apparemment de cannibalisme. A l'île d'Yeu *Q. molochinus* v. *pallipes* Luc., comme sa larve, fréquente les dunes basses de la côte N.-E. et se trouve régulièrement sous les pierres et au pied des touffes de *Malthiola* et d'*Eryngium* qui abritent la faune contractée de cette zone desséchée et éventée. J'ai trouvé les adultes de *Q. molochinus* v. *pallipes in copula* en forêt de Fontainebleau, IV '35 et IV '38.

9. **Quedius lateralis** Gravenhorst

Fig. 1083-1089.

Long. 10 mm. — Tête à côtés parallèles, non élargis en arrière ; angles

Source : MNHN, Paris

postérieurs effacés ; yeux présents ; massif épicrânial de trois soies : Ep, E a1 et E a 2.

Pattes assez longues. Brosse tibiale formée de 1-1-3-3, épines bifides ; tibias près de quatre fois plus longs que les griffes. Urogomphes d'un tiers plus courts que le pseudopode ; premier article près de cinq fois plus long que le second.

Antennes à article IV égal à la moitié de l'article III qui est à peine plus court

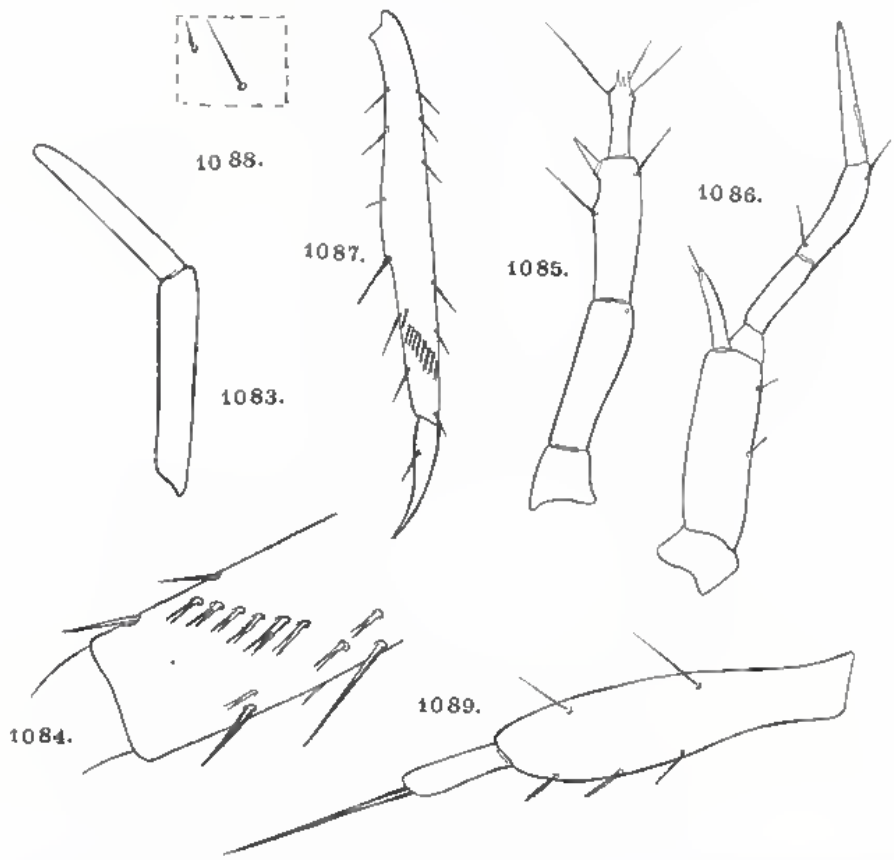


Fig. 1083-1089. — *Quedius lateralis* Grav. — 1083, palpe labial. — 1084, apex du tibia antérieur. — 1085, antenne. — 1086, maxille. — 1087, tibia antérieur. — 1088, soies du massif épicrânial. — 1089, urogomphe.

que le II, lequel est trois fois plus long que le premier. Palpes maxillaires à premier article égal aux deux tiers du second qui égale les deux tiers du troisième. Palpes labiaux à premier article à peine plus long que le second.

Matériel, biologie. — Une exuvie provenant d'une larve récoltée dans le foin pourri à Semur (Côte-d'Or) par L. Levasseur, amenée par lui à l'état de nymphe, le 25 IV '38. Éclosion au laboratoire le 27 V '38.

Source : MNHN, Paris

10. **Quedius scitus** Gravenhorst

Fig. 1076-1082.

Long. 4-6 mm. — Tête à côtés parallèles, non élargis en arrière, à angles postérieurs bien marqués ; yeux présents.

Brosse tibiale formée de cinq épines bifides et d'une épine isolée proximale.

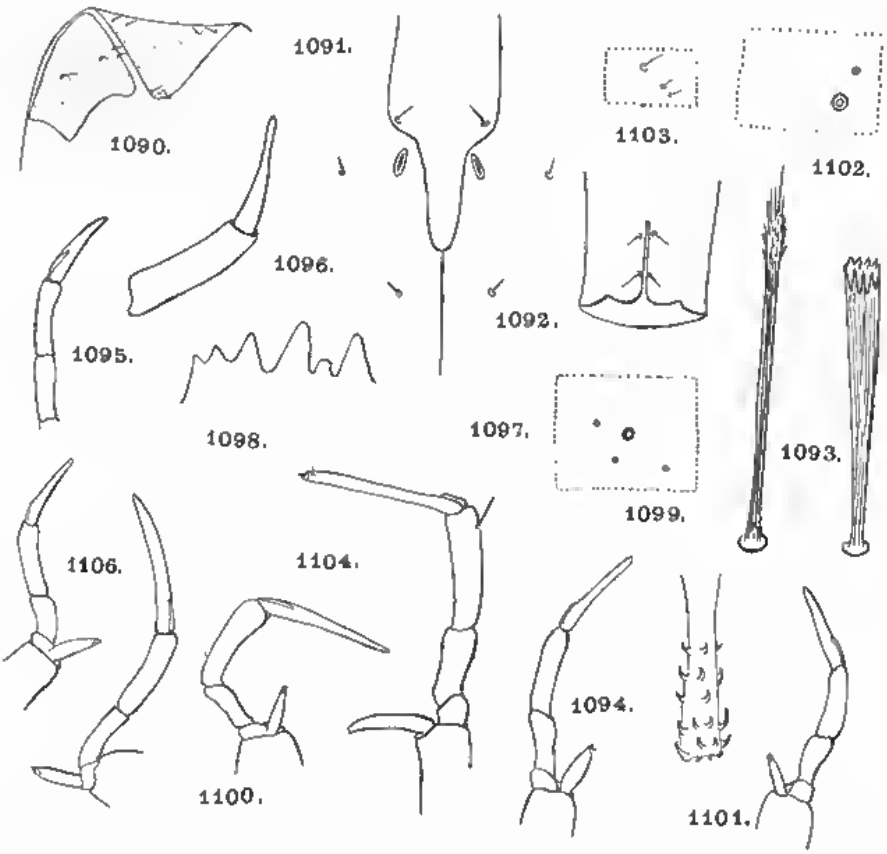


Fig. 1090-1094. — *Quedius ochripennis* Mén. — 1090, prosternum. — 1091, gula. — 1092, apex du pseudopode anal, face sternale. — 1093, soies composées. — 1094, maxille.

Fig. 1095-1098. — *Quedius* sp. — 1095, palpe maxillaire. — 1096, palpe labial. — 1097, soies épicrâniales. — 1098, nasal.

Fig. 1099-1100. — *Quedius longicornis* Kr. — 1099, détail d'une vésicule anale. — 1100, maxille.

Fig. 1101. — *Quedius mesomelinus* Marsh., maxille.

Fig. 1102-1103. — Soies épicrâniales. — 1102, *Quedius molochinus* var. *pallipes* Luc. — 1103, *Q. nigrocoeruleus* Fauv.

Fig. 1104-1106. — Maxilles. — 1104, *Quedius nigrocoeruleus* Fauv. — 1105, *Q. fuliginosus* Grav. — 1106, *Q. fulgidus* F.

Pattes relativement courtes ; griffes arquées, un peu épaissies vers la base, de peu plus courtes que la moitié des tibias. Urogomphes de peu plus courts que le pseudopode anal, le second article égal aux deux cinquièmes du premier article.

Source : MNHN, Paris

Antennes à premier article très court ; second article égal à la moitié du troisième, très faiblement plus long que le dernier. Palpes maxillaires à premier article égal à la moitié du troisième et dernier, qui est d'un cinquième plus long que le second. Massif épicrânial normal.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — Une série de larves récoltées dans une souche de Chêne atteinte de Carie rouge et occupée par une fourmilière de *Lasius brunneus*, 2 VI '22 (K. DORN leg. : coll. F. v. EMDEN, n° 2.686).

11. **Quedius** sp.

Fig. 1046, 1057, 1063, 1095-1098.

Long. 10 mm. — Tête parallèle, à angles postérieurs arrondis ; yeux présents. Massif épicrânial normal.

Brosse tibiale formée de sept épines bifides en ligne oblique et d'une épine proximale isolée. Pattes assez longues, à griffes très peu arquées, régulièrement amincies, égales aux deux tiers des tibias. Urogomphes de peu plus courts que le pseudopode anal, à premier article quatre fois plus long que le second.

Antennes à premier article très court, second article égal à une fois et demie le dernier et aux deux tiers du troisième. Palpes maxillaires à dernier article extrêmement court, premier article égal aux deux tiers du second qui est égal au troisième.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — Une exuvie d'une larve récoltée à Bagnolet (Seine), nymphosée en captivité le 21 VI '36, éclose le 30 VI '36. L'imago est mort au cours de l'éclosion et était indéterminable.

Sous-famille **Habroceritae**

93. Genre **HABROCERUS** Erichson

BIBLIOGRAPHIE : BÖVING et CRAIGHEAD, 1931, p. 30.

Fig. 1107-1121.

Corps allongé, peu convexe, presque parallèle, blanc plus ou moins brunâtre. Macrochetes simples. Microsculpture nulle, sauf sur le premier article des urogomphes qui porte une réticulation lâche et superficielle. Tête allongée, ovalaire ou plus ou moins rectangulaire, horizontale, sans cou. Aire ensiforme allongée, à manubrium assez bien marqué; suture épicrâniale longue. Labre saillant ; sinué au bord antérieur, articulé à la base. Épipharynx porteur d'une chitinisation assez développée, l'aire proximale avec des pores sensoriels. Six ocelles par côté, en arc de cercle irrégulier (je n'ai pas pu déceler d'ocelles chez *H. magnus* Lec.). Mandibules droites, fortes, bifides à l'apex, avec une soie subbasilaire normale ; l'arête interne simple. Antennes insérées sur la marge antérieure du front en dedans des mandibules, assez longues, triarticulées; premier et troisième

Source : MNHN, Paris

articles subégaux, le second nettement plus long et portant une vésicule hyaline variable. Maxilles à cardo bien développé, grossièrement triangulaire. Stipe fort ; lacinia très variable ; palpifère distinct ; palpes longs, de trois articles, le premier plus court que les suivants qui sont subégaux ; le dernier article avec un organe hyalin en tube inséré dorsalement près de la base. Labium à ligule saillante, articulée à la base, rétrécie au premier tiers où elle porte deux fortes soies ; palpes labiaux de deux articles dont le second est nettement plus long que le premier. Gula assez courte et large.

Protborax plus large que la tête, élargi en ligne droite de l'avant vers l'arrière, transverse. Pattes assez longues et grêles, épineuses ; griffes longues, grêles, acuminées, portant deux petites épines sur l'arête interne. Méso et métathorax droits, de la largeur du prothorax. Abdomen à segments progressivement plus étroits et plus longs, rétrécis à la base et élargis au sommet, en ligne droite sur I-III, à côtés parallèles sur les segments IV-IX. Pseudopode anal cylindrique, épais. Urogomphes biarticulés, le premier article plus long que le second et plus épais que lui, bien plus long que le pseudopode anal.

1. **Habrocerus capillaricornis** Gravenhorst

Fig. 1107-1114.

Long. 4 mm. — Tête ovalaire, sa plus grande largeur située au milieu. Se-

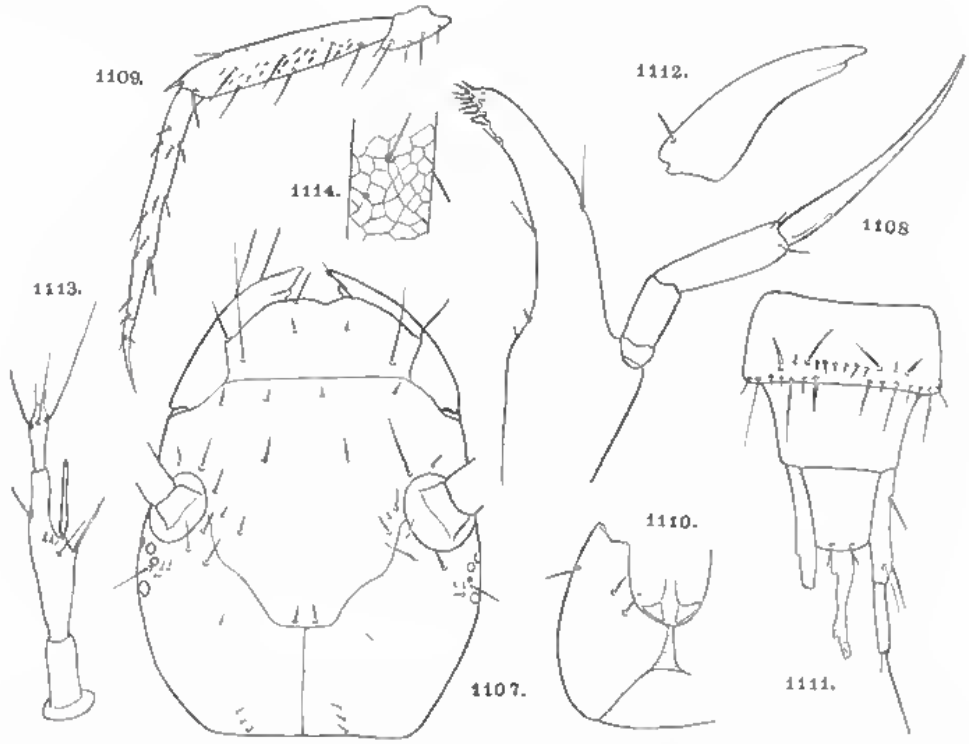


Fig. 1107-1114. — *Habrocerus capillaricornis* Grav. — 1107, tête. — 1108, maxille. — 1109, patte antérieure. — 1110, tête d'au-dessous. — 1111, apex de l'abdomen. — 1112, mandibule. — 1113, antenne. — 1114, microsculpture des urogomphes.

Source : MNHN, Paris

cond article des antennes plus de deux fois plus long que le premier. Lacinia grêle, arquée, avec une forte soie dorsale et sept ou huit courtes épines sur l'arête rostrale.

Premier article des urogomphes d'un quart plus long que le pseudopode anal et d'un tiers plus long que le second article.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — Une exuvie provenant d'une larve récoltée à l'île d'Yeu (Vendée), le 23 IV '38, sous un tas de bois. Nymphose du 24 IV '38 au 7 V '38. Nymphe libre.

2. **Habrocerus magnus** Le Conte

Fig. 1115-1121.

Long. 8 mm. — Tête parallèle, à peine élargie au premier tiers. Second article des antennes une fois et demie égal au premier. Lacinia courte, triangulaire, avec une forte soie dorsale et une rangée de courtes épines sur l'arête rostrale.

Premier article des urogomphes deux fois plus long que le pseudopode anal et trois fois plus long que le second article.

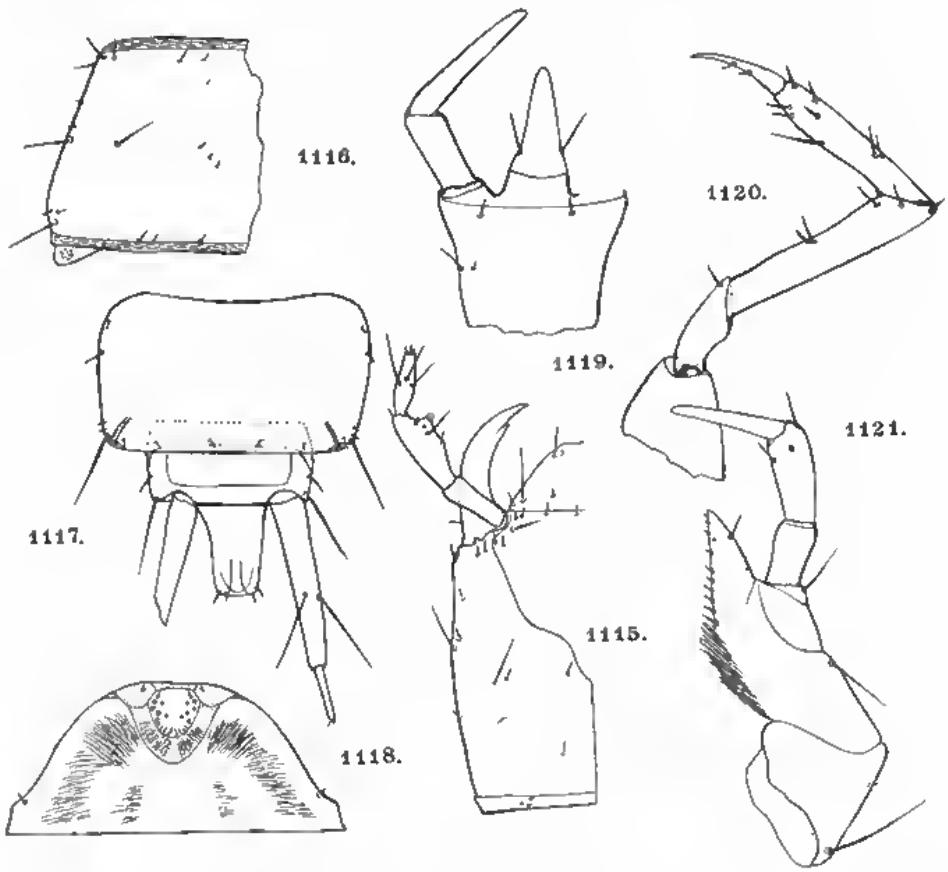


Fig. 1115-1121. — *Habrocerus magnus* Lec. — 1115, tête. — 1116, chétotaxie prothoracique. — 1117, apex de l'abdomen. — 1118, épipharynx. — 1119, labium. — 1120, patte antérieure. — 1121, maxille.

Source : MNHN, Paris

Matériel, biologie. — Quelques larves récoltées sous l'écorce des Sapins, dans les Champignons, à Beaver Mine, Algoma (Ontario), Etats-Unis, 14 IX '89 (coll. du Musée de Washington).

Il existe de très fortes différences entre ces deux larves qui paraissent cependant bien être congénériques. L'insertion antérieure des antennes et la position horizontale de la tête les rapprochent des *Staphylinitae*, mais l'ensemble de leurs caractéres les place en réalité parmi les *Tachyporitae* et la place isolée que leur conferent Böving et Craighead ne paraît pas justifiée.

Sous-famille **Cephaloplectitae**

94. Genre **CEPHALOPLECTUS** Sharp

1. **Cephaloplectus mus** Mannerheim

Fig. 1122-1130.

Long. 8, 5 mm.

Corps cylindrique, un peu arqué, très luisant, brun-noir sur la tête, le disque du pronotum et le disque des sclérites tergaux abdominaux I-VII, les épipleures et les hypopleures ; le reste de la surface blanc jaunâtre. Corps à plus grande largeur située au niveau du cinquième segment abdominal, régulièrement rétréci en avant et en arrière de celui-ci. Tête inclinée, largement mobile, sans yeux, mais avec, sur l'emplacement habituel des ocelles, une large plaque un peu surélevée, arrondie, bombée, pâle. Angles postérieurs de la tête un peu saillants en arrière ; côtés largement arrondis ; aire ensiforme très longue ; suture épicrâniale assez courte. Labre distinct, régulièrement arqué sur la marge antérieure. Antennes insérées sur les côtés du front ; de trois articles, le premier egal à peu près aux deux tiers du second, celui-ci tronqué très obliquement à l'apex où il porte un trés long style hyalin assez grêle et d'autres styles plus courts ; dernier article très court. Mandibules triangulaires, non élargies à la base, avec une forte soie sur le scrobe ; apex longuement bidenté. Maxilles à cardo long et trés large, stipe très court, à lacinia arquée, étroite, avec quelques épines sur la marge interne dans la région apicale et un crochet terminal ; face caudale avec deux fortes épines et de fins spinules ; palpes maxillaires de trois articles progressivement plus longs, insérés sur un palpifère très net ; le dernier article égal aux deux précédents réunis. Labium à ligule trés saillante, arrondie, finement épineuse sur sa marge apicale, avec deux fortes épines paramédianes ; palpes labiaux biarticulés, le second article égal à la moitié du premier. Gula très courte et large.

Prothorax bien plus large que la tête, globuleux, très transverse ; sclérification prosternale nulle, sauf les hypopleures qui sont du reste très réduites ; pas d'épipleures ; stigmate mésothoracique saillant latéralement. Sclérites tergaux finement chagrinés. Insertions des hanches obliques, rapprochées ; hanches de plus en plus transverses de I à III, longues et assez grêles ; subégales aux fémurs

Source : MNHN, Paris

et aux tibias, ceux-ci cylindriques ; griffes assez courtes, grêles, bien arquées, avec deux épines dans la région médiane. Mésothorax très transverse, subégal au métathorax, ces deux segments réunis plus longs que le prothorax. Côtés du mésothorax élargis en courbe. Segments abdominaux transverses, progressivement plus longs ; côtés élargis de la base au sommet sur les segments I-VI, parallèles sur les segments VII-IX ; sclérite tergal unique, impair, subcontigu

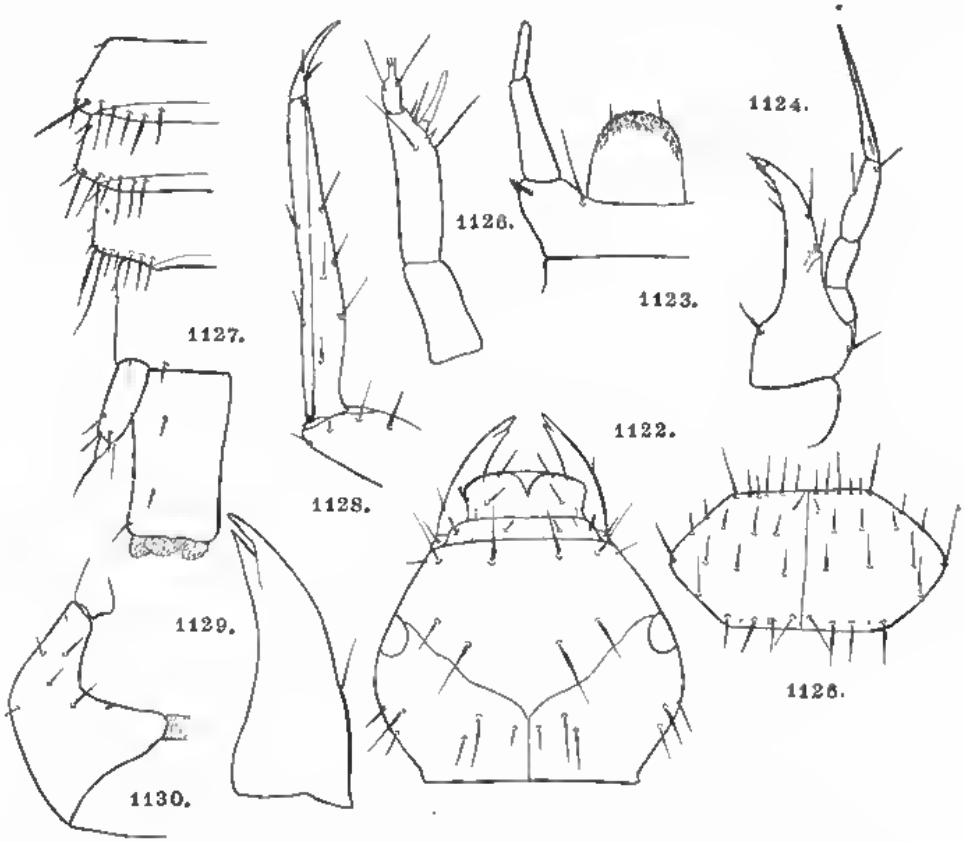


Fig. 1122-1130. — *Cephaloplectus mus* Mann. — 1122, tête. — 1123, labium. — 1124, maxille. — 1125, chétotaxie prothoracique. — 1126, antenne. — 1127, apex de l'abdomen. — 1128, tibia antérieur. — 1129, mandibule. — 1130, tête d'au-dessous.

au sclérite épipleural dont il n'est séparé que par l'épaisseur du stigmate ; hypopleures séparées de l'épipleure par un profond sillon pleural ; un seul sclérite sternal par segment. Pseudopode anal plus long que les deux derniers segments abdominaux réunis, cylindrique, assez large. Urogomphes biarticulés, égaux aux deux tiers du pseudopode anal ; second article de l'urogomphe à peine égal au quart du premier.

Macrochètes très grands, noirs, peu denses, tronqués droit à l'apex mais toujours simples.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — Deux larves de Costa-Rica : Hamburg Farm, dans

Source : MNHN, Paris

une fourmilière d'*Eciton burchelli*, 25 III '34 (F. Nevermann leg. : coll. F. v. Emden, n° 1.659). Ces larves ont été identifiées *ex societate imaginis* ; l'originalité de leurs caractères vient confirmer cette identification.

95. Genre **XENOCEPHALUS** Wasmann

1. **Xenocephalus** sp.

Fig. 1131-1140.

Long. 5 mm. — Corps allongé, assez peu convexe, régulièrement rétréci du

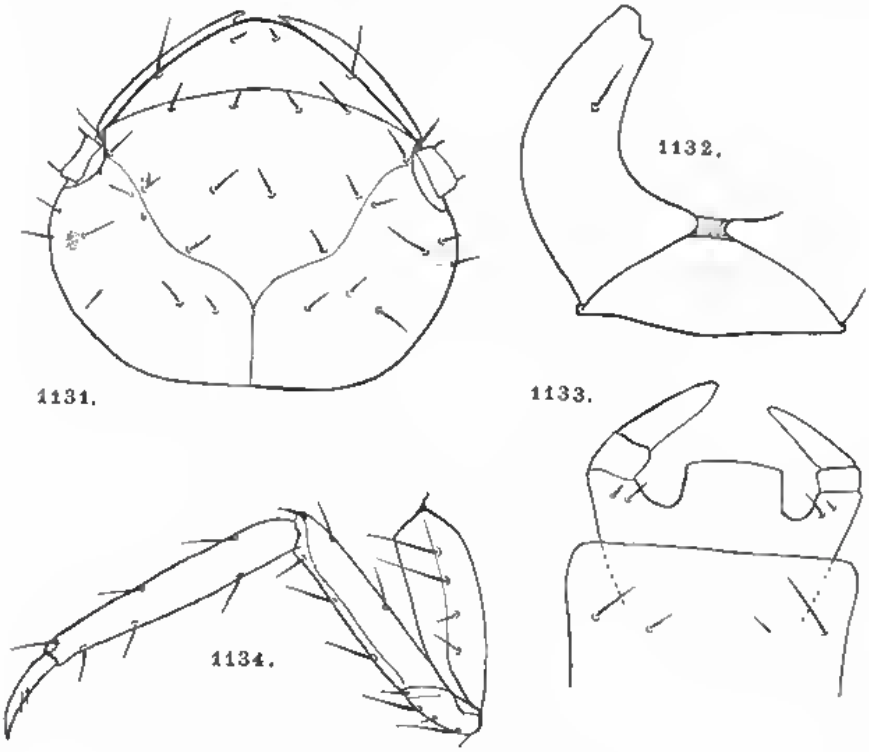


Fig. 1131-1134. — *Xenocephalus* sp. — 1131, tête. — 1132, tête d'au-dessous. — 1133, labium. — 1134, patte antérieure.

thorax à l'apex de l'abdomen ; tête un peu plus étroite que le thorax. Corps brun très clair à sclérites brun luisant plus ou moins sombre. Microsculpture formée d'une dense ponctuation plus ou moins confluente sur les membranes intersegmentaires ; macrochètes grands, peu nombreux, tronqués droit à l'apex mais ni crénelés ni cannelés, donc très vraisemblablement simples. Tête transverse, arrondie, sans cou, à angles postérieurs complètement arrondis. Ocelles nuls, mais leur emplacement occupé par une tache pigmentaire à contours mal définis. Aire ensiforme très large, longue, aiguë en arrière ; suture épicrâniale assez courte. Labre articulé, très transverse, parabolique en avant. Mandibules non élargies à la base, un peu arquées, finement bidentées à l'apex. Antennes

Source : MNHN, Paris

insérées sur les côtés de la tête ; de trois articles dont le premier est égal aux deux tiers du second ; troisième article très court ; troncature apicale du second article avec une très longue vésicule hyaline en stylet, plus longue que le dernier article. Maxilles à lacinia rectangulaire, épineuse sur sa marge rostrale ; palpes maxillaires de trois articles progressivement plus longs, le dernier article sensiblement plus long que les deux premiers réunis. Labium à ligule saillante, droite à l'apex ; palpes labiaux de deux articles, le premier égal à peu près au tiers du second. Gula très courte et peu large.

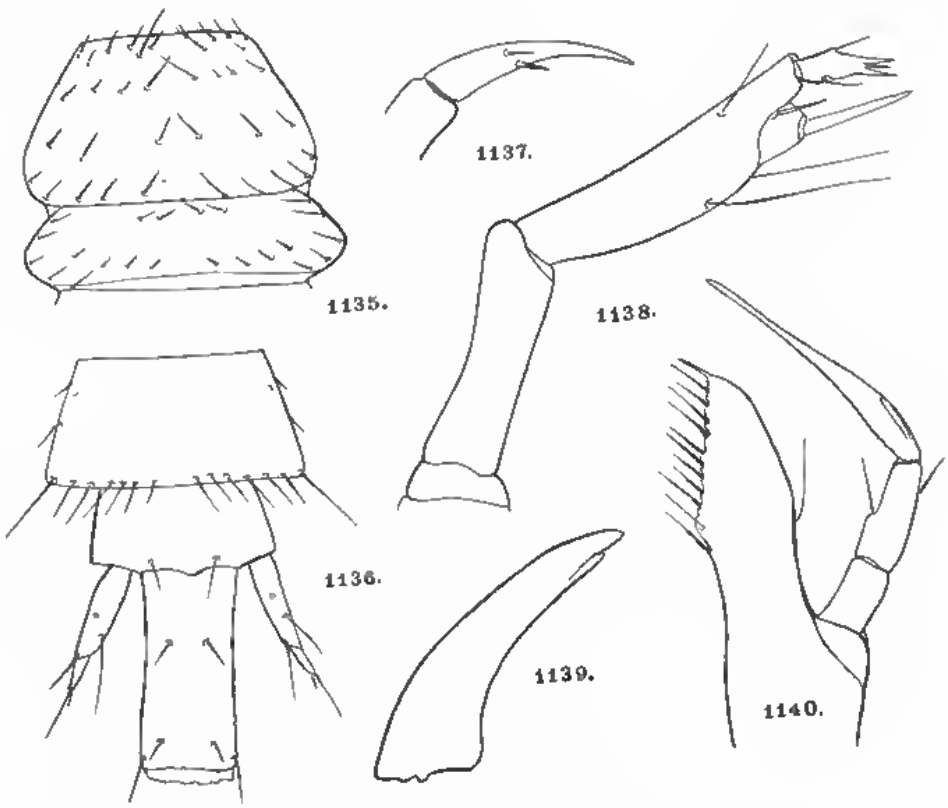


Fig. 1135-1140. — *Xenocephalus* sp. — 1135, pro et mésothorax. — 1136, apex de l'abdomen. — 1137, griffe. — 1138, antenne. — 1139, mandibule. — 1140, maxille.

Prothorax transverse, nettement rétréci en avant et en arrière ; mésothorax plus court que le métathorax qui est plus court que le prothorax, côtés très fortement saillants au milieu. Prosternum à préhypopleures indiquées, réduites ; mésosternum et métasternum à épipleures et hypopleures distinctes. Hanches à insertions écartées, obliques, presque transverses ; pattes longues, à articles cylindriques ; griffes assez longues, grêles, régulièrement arquées, avec deux épines dans leur région médiane. Abdomen à segments transverses, côtés rétrécis d'arrière en avant ; segments sillonnés transversalement, déclives vers l'avan-

Source : MNHN, Paris

et vers l'arrière à partir de ce relief transverse. Face sternale de l'abdomen avec une large sclérite unique, hypopleures et épipleures indistinctes.

Pseudopode anal très long, plus long que les deux derniers segments abdominaux réunis, parallèle, cylindrique. Urogomphes de deux articles, égaux ensemble aux deux tiers du pseudopode anal ; second article égal au tiers du premier.

Matériel, biologie. — Deux larves capturées l'une dans une fourmilière, l'autre dans une colonne d'*Eciton burchelli* en Costa-Rica : Hamburg Farm, X '34 (F. Nevermann leg. ; coll. F. v. Emden nos 2.766 et 2.783).

Sous-famille **Tachyporitae**

96. Genre **CONOSOMA** Kraatz

1. **Conosoma pubescens** Gravenhorst

Bibliographie : Paulian, 1937 *a*, p. 397.
Fig. 1141-1146.

Long. 3-4 mm. — Corps large, convexe, parallèle, assez brusquement atténué en arrière, brun foncé sur l'abdomen et le thorax, un peu plus clair sur la tête. Tête en ovale régulier, à longue aire ensiforme et suture épicrâniale assez longue ; pas de cou ; angles postérieurs arrondis. Yeux représentés par cinq ocelles disposés en arc de cercle, de chaque côté de la tête, à la base des antennes. Labre transverse, distinct, articulé mais inclus dans le clypéus en arrière. Mandibules courtes, épaisses, bidentées à l'apex ; condyle mandibulaire peu marqué ; mandibules crénelées sur leur marge interne en dedans de la dent proximale ; une forte soie prémédiane sur l'arête caudale. Antennes longues, insérées sur les côtés de la tête, de trois articles ; le premier grêle et cylindrique, le second une fois et demie plus long que le premier, élargi à la base et tronqué un peu obliquement avant l'apex où il porte deux vésicules hyalines assez étroites ; second article prolongé au delà de l'insertion de ces vésicules ; troisième article très grêle, égal au tiers du second article, arrondi. Maxilles à lacinia rectangulaire, épineuse sur son arête rostrale, bien développée ; palpes maxillaires de trois articles, le premier court et cylindrique, le second article plus de deux fois plus long que le premier ; le troisième près de deux fois aussi long que les deux premiers réunis, très grêle, falciforme, avec dorsalement à la base un organe hyalin en tube. Labium à ligule allongée, articulée à la base, légèrement échancrée au sommet, portant de courtes épines et des soies ; palpes labiaux de deux articles dont le premier est bien plus court que le second ; palpifère bien marqué.

Pattes longues, à fémurs et tibias subégaux ; griffes tarsiennes un peu plus courtes que la moitié des tibias ; soies courtes et peu nombreuses. Prothorax

Source : MNHN, Paris

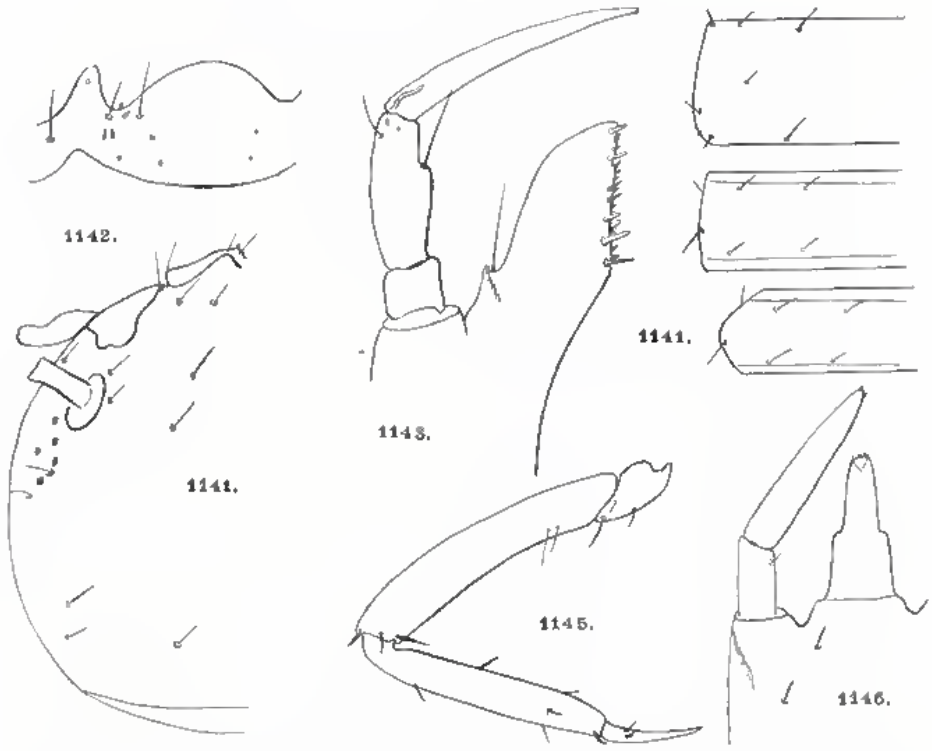


Fig. 1141-1146. — *Conosoma pubescens* Grav. — 1141, tête. — 1142, labre. — 1143, maxille. — 1144, chétotaxie pro, méso et métathoracique. — 1145, patte antérieure. — 1146, labium.

transverse à côtés arrondis. Abdomen à segments transverses, subégaux ; le neuvième segment plus allongé et plus étroit que les précédents. Pseudopode anal cylindrique. Urogomphes de deux articles subégaux, réunis un peu plus longs que le pseudopode anal. Macrochètes tous simples, très forts et longs.

Matériel, biologie. — Larve commune dans les matériaux de Biospeologica et provenant de France, d'Espagne et d'Algérie (matériaux nos 218, 334 *a*, 506, 671, 830, 1027, 1041) ; elle se rencontre souvent dans les entrées de grottes. L'adulte est plutôt muscicole que troglophile.

97. Genre **TACHYPORUS** Gravenhorst

Bibliographie : cf. Rupertsberger, 1894, p. 119.

1. **Tachyporus montanus** Bernhauer

Fig. 1147-1153.

Long. 3 mm. — Corps jaunâtre, allongé, convexe. Tête penchée en avant, arrondie en arrière, sans angles postérieurs ni cou. Aire ensiforme moyenne ;

Source : MNHN, Paris

suture épicrânialе assez longue. Six ocelles de chaque côté de la tête, cinq en arc de cercle ouvert en arrière et un au milieu du cercle. Labre articulé, transverse ; épipharynx avec deux papilles sensorielles distales, une ligne transverse de papilles proximales et, de chaque côté, une bande longitudinale pubescente. Mandibules relativement courtes, bidentées à l'apex et crénelées en dedans de la dent proximale. Antennes de trois articles, les deux premiers presque égaux, le second tronqué obliquement à l'apex et avec des papilles hyalines dont une tout particulièrement développée ; dernier article très court et arrondi. Maxilles à cardo très transverse, lacinia rectangulaire, épineuse sur la marge rostrale dans la région apicale ; palpes maxillaires de trois articles, le premier de peu plus court que la moitié du second, le troisième une fois et demie plus long que les deux premiers réunis. Labium à ligule saillante, courte, rétrécie brusquement au milieu où elle porte deux fortes soies ; palpes labiaux de deux articles, le second près du double du premier. Gula relativement étroite. Prothorax à peu près aussi large que long, sa marge antérieure saillante en courbe plate en avant,

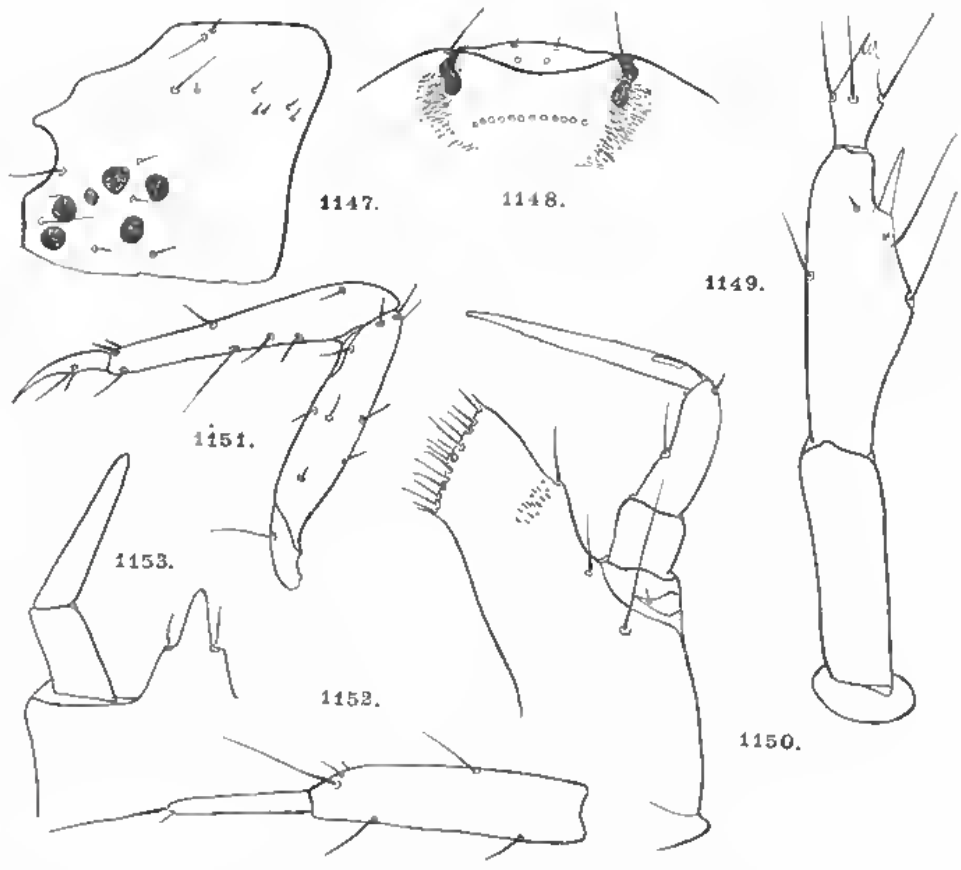


Fig. 1147-1153. — *Tachyporus montanus* Bernh. — 1147, disposition des ocelles. — 1148, epipharynx. — 1149, antenne. — 1150, maxille. — 1151, patte antérieure. — 1152, urogomphe. — 1153, labium.

Source : MNHN, Paris

à angles antérieurs arrondis et côtés parallèles. Méso et métathorax plus courts que le prothorax, réunis plus longs que lui, de sa largeur. Pattes relativement longues, à insertions écartées ; tibias et fémurs régulièrement cylindriques ; griffes arquées ; aiguës à l'apex, avec deux soies sur l'arête interne dans la région médiane.

Abdomen à segments transverses, subégaux en longueur ; épipleures séparées des tergites par la seule largeur des stigmates abdominaux ; pas d'hypopleures ; sillon pleural large et profond. Pseudopode anal nettement plus court que les urogomphes, cylindrique. Urogomphes de deux articles, le second article égal aux deux tiers du premier.

Matériel, biologie. — Deux larves et une exuvie de cette espèce provenant des Indes anglaises : Dehra Dun, et élevée (J. C. M. Gardner leg. : coll. Forest Research Institute and College, Dehra Dun, n° 1.683).

98. Genre indéterminé.

Fig. 1154-1163.

Long. 3, 5 mm. — Corps assez allongé, cylindrique, brun jaunâtre sur les sclérites, plus pâle sur les membranes. Tête arrondie, à angles postérieurs droits, penchée en avant ; aire ensiforme longue, suture épicrâniale assez courte ; six ocelles de chaque côté, cinq en arc de cercle et un sixième au centre de ce cercle. Labre articulé, très court, transverse, avec des papilles sensorielles sur la région médiane de l'aire épipharyngienne. Mandibules courtes et robustes, bidentées à l'apex et crénelées le long de leur marge interne après la dent proximale. Antennes insérées sur les côtés de la tête, de trois articles, le premier très court, cylindrique ; le second près de cinq fois plus long, tronqué très longuement obliquement à l'apex et portant sur la troncature plusieurs vésicules hyalines coniques et étroites ; dernier article allongé et grêle. Maxilles à cardo transverse, lacinia rectangulaire, denticulée sur sa marge apicale qui porte en outre quelques épines ; palpes maxillaires insérés sur un palpifère très distinct ; premier article extrêmement court, à peine égal au tiers du second ; dernier article falciforme, près de deux fois plus long que les deux premiers réunis. Labium à ligule allongée, étroite, rétrécie brusquement à son premier tiers où elle porte deux fortes soies ; palpes labiaux de deux articles, le premier égal au tiers du second. Gula courte et étroite.

Thorax transverse, arrondi sur les côtés, à angles peu marqués ; banches à insertions écartées ; pattes assez longues ; fémurs et tibias cylindriques, ne portant que quelques rares épines ; griffes longues, très faiblement arquées, grêles, avec deux épines au milieu de leur arête ventrale. Abdomen à segments transverses à bords arrondis, droits sur les segments postérieurs ; pseudopode anal cylindrique et assez étroit, plus court que le premier article des urogomphes qui est de trés peu plus long que le second article. Macrochètes tous simples.

Source : MNHN, Paris

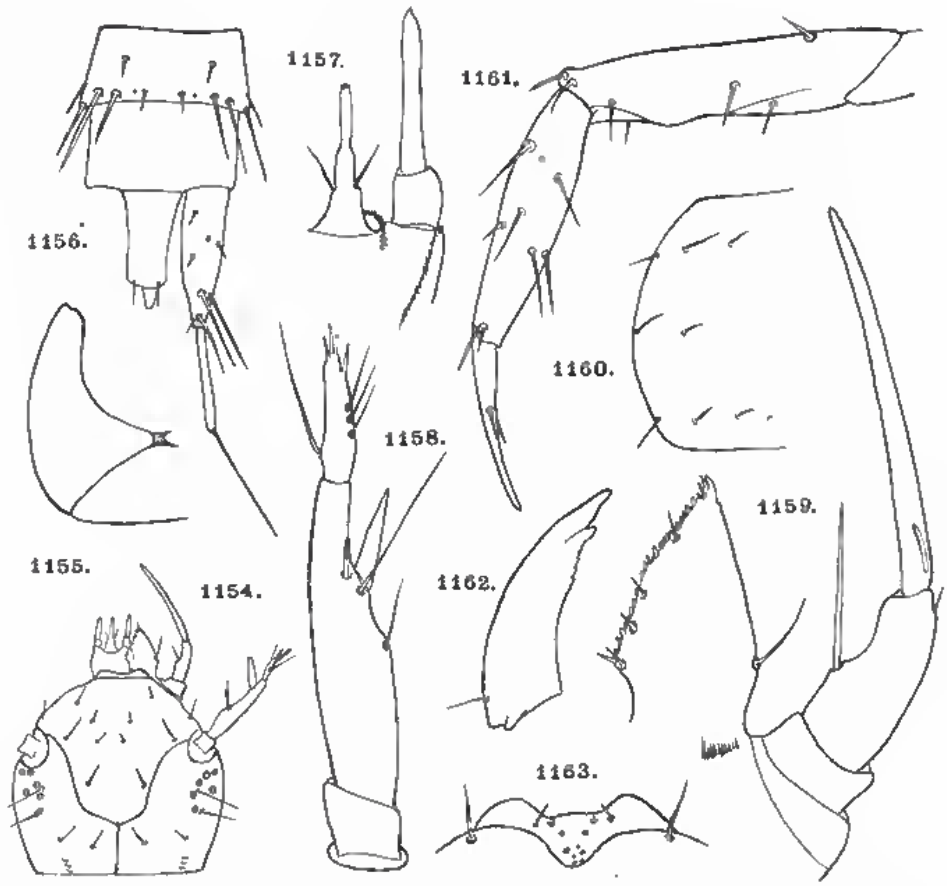


Fig. 1154-1163. — *Tachyporitae* de Saclas. — 1154, tête. — 1155, tête d'au-dessous. — 1156, apex de l'abdomen. — 1157, labium. — 1158, antenne. — 1159, maxille. — 1160, chétotaxie prothoracique. — 1161, patte antérieure. — 1162, mandibule. — 1163, labre

Matériel, biologie. — J'ai récolté quelques larves de cette espèce à Saclas (Seine-et-Oise), dans un vieux silo à betteraves, VI '38. Une larve capturée à Fromentine (Vendée) sous l'écorce d'un Pin maritime mort sur pied, V '38, est très voisine de la précédente dont elle ne diffère que par les proportions des articles des antennes.

99. Genre indéterminé.

Fig. 1164-1168.

Long. 4 mm. — Corps allongé, cylindrique, brun plus ou moins foncé. Tête penchée, un peu transverse, à côtés parallèles et angles postérieurs très légèrement saillants en arrière ; aire ensiforme large et longue ; suture épicrâniale assez courte; cinq ocelles en arc de cercle de chaque côté de la tête. Labre très grand, articulé, mobile, sinué en avant. Mandibules courtes, bidentées à l'apex,

Source : MNHN, Paris

crénelées en dedans de la dent proximale sur l'arête rostrale. Antennes courtes et épaisses, insérées sur les côtés de la tête ; premier article large et court ; second article d'un tiers plus long que le premier, avec une forte vésicule hyaline sur la troncature apicale ; dernier article court et large. Maxilles à lacinia très large et courte, rectangulaire, épineuse sur sa marge rostrale dans la région apicale ; palpes maxillaires de trois articles, le premier très court, le second double du premier ; le dernier égal à une fois un tiers les deux premiers réunis. Labium

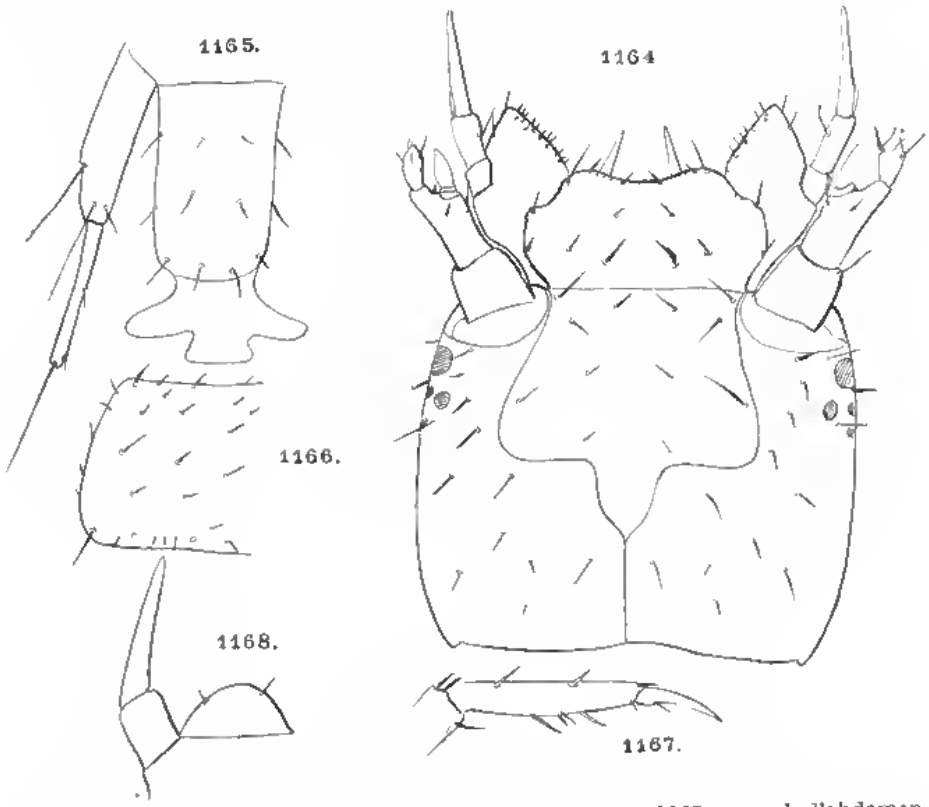


Fig. 1164-1168. — *Tachyporitae* de l'Omo. — 1164, tête. — 1165, apex de l'abdomen. — 1166, chétotaxie prothoracique. — 1167, tibia antérieur. — 1168, labium.

à ligule articulée, courte et large, arrondie en avant, portant deux soies paramédianes ; palpes labiaux de deux articles, le second près du double du premier. Gula courte et étroite.

Prothorax transverse, à côtés et angles arrondis ; pattes assez longues, grêles, à griffes courtes, arquées et avec deux épines près de la base. Méso et métathorax nettement transverses. Abdomen à segments transverses, côtés en courbe régulière ; pseudopode anal long et assez large, très faiblement rétréci d'avant en arrière ; vésicules anales exsertiles. Urogomphes à premier article de peu plus court que le second article, de peu plus court que le pseudopode anal. Macrochètes tous simples.

Source : MNHN, Paris

Matériel, biologie. — Trois larves provenant d'Afrique Orientale, camp III de l'Elgon, 3.500 m., 5 I '33 (mission de l'Omo).

Par la structure des ocelles, des urogomphes et des maxilles, ces larves sont des *Tachyporitae*, mais la forme des antennes et de la ligule les rapprochent des larves d'*Aleocharitae*. Les seuls genres de *Tachyporitae* d'Afrique Orientale encore inconnus à l'état larvaire, sont les genres *Myceloporus*, *Tachinomorphus*, *Coproporus* et *Leucoparyphus* ; malheureusement les *Tachyporitae* de la mission de l'Omo n'ont pas encore été étudiés, de telle sorte qu'une identification, même approximative, de ces larves est impossible. Il m'a cependant semblé intéressant de les décrire ici à cause de la réunion de caractères si particuliers qu'elles présentent.

Sous-famille **Aleocharitae**

Tribu **Oligotini**

100. Genre **OLIGOTA** Mannerheim

1. **Oligota flavicornis** Boisduval et Lacordaire

Fig. 1169-1176.

Long. 2 mm. — Corps blanc, régulièrement élargi de la tête au huitième segment abdominal, celui-ci avec une glande dorsale médiane très grosse. Tête de peu plus longue que large, les côtés saillants au milieu, parallèles en arrière ; angles postérieurs effacés ; sutures épicrâniales indistinctes ; un seul ocelle de chaque côté, assez gros et orienté vers l'avant par la courbure des côtés de la tête. Labre articulé, transverse, droit sur sa marge antérieure. Mandibules très épaisses à la base, avec un lobe pseudomolaire, lisse, très développé ; région apicale assez grêle, arquée, simple et non crénelée sur la marge interne. Antennes de trois articles, le premier très court et très transverse ; le second quatre fois plus long que le premier, tronqué obliquement avant l'apex et portant deux fines papilles sensorielles sur la troncature ; troisième article de peu plus court que la moitié du second. Maxilles à lacinia normale, triangulaire, épineuse dans sa région apicale sur la marge rostrale ; palpes maxillaires de trois articles, le premier court et cylindrique, de peu plus long que le second ; les deux premiers réunis de peu plus longs que la moitié du dernier. Labium à ligule bilobée, lobes courts et obtus ; palpes labiaux de deux articles, le premier égal à la moitié du second. Gula relativement longue.

Thorax à segments subégaux, à côtés arrondis, transverses. Pattes courtes à fémurs épais ; tibias progressivement rétrécis de la base à l'apex, griffes épaissies à la base, grêles à l'apex, un peu arquées, avec deux soies dans la région médiane. Abdomen à segments transverses, élargis en ligne droite du sommet à la base ; huitième segment porteur d'une très grosse glande tergale ; pseudopode

Source : MNHN, Paris

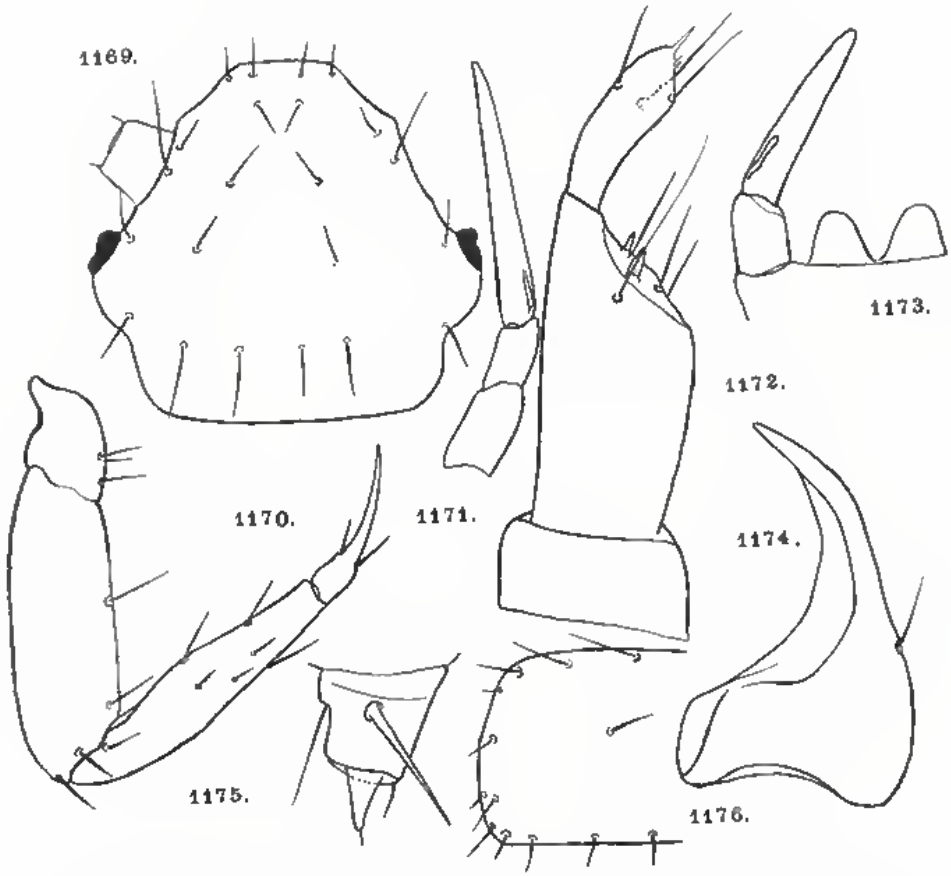


Fig. 1169-1176. — *Oligota flavicornis* Boisd. et Lac. — 1169, tête. — 1170, patte antérieure. — 1171, palpe maxillaire. — 1172, antenne. — 1173, labium. — 1174, mandibule. — 1175, urogomphe. — 1176, chétotaxie prothoracique.

anal très court, tronconique. Urogomphes extrêmement courts, biarticulés, le second article acuminé et grêle, est à peine égal à la moitié du premier article qui est épais et de peu plus long que large.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — Quelques larves provenant d'Allemagne : Halle a. S., VIII '24, sur *Rheum* et *Althea rosea* (F. v. EMDEN, n° 2.428).

Tribu **Bolitocharini**

101. Genre **GYROPHAENA** Mannerheim

1. **Gyrophaena christofera** Cameron

Fig. 1177-1183.

Long. 2 mm. — Brun très clair, rembruni sur le neuvième tergite. Corps en ovale très allongé, convexe. Tête large, transverse, régulièrement élargie jusque

Source : MNHN, Paris

très près de la base puis rétrécie en courbe ; ocelle unique de chaque côté, latéral; aire ensiforme très longue, arrondie en arrière. Prothorax à côtés arrondis, aussi large à la base qu'au sommet, sensiblement plus large que la tête qui est engagée dans le prothorax sans trace de cou. Angles du prothorax arrondis, mais cependant distincts. Méso et métathorax un peu plus larges, à côtés régulièrement arqués et angles presque effacés. Segments abdominaux très transverses, progressivement plus longs de I à VIII, élargis régulièrement de la base au sommet ; les segments I-IV progressivement élargis, les suivants progressivement rétrécis ; les côtés presque droits en avant, devenant très courbes en

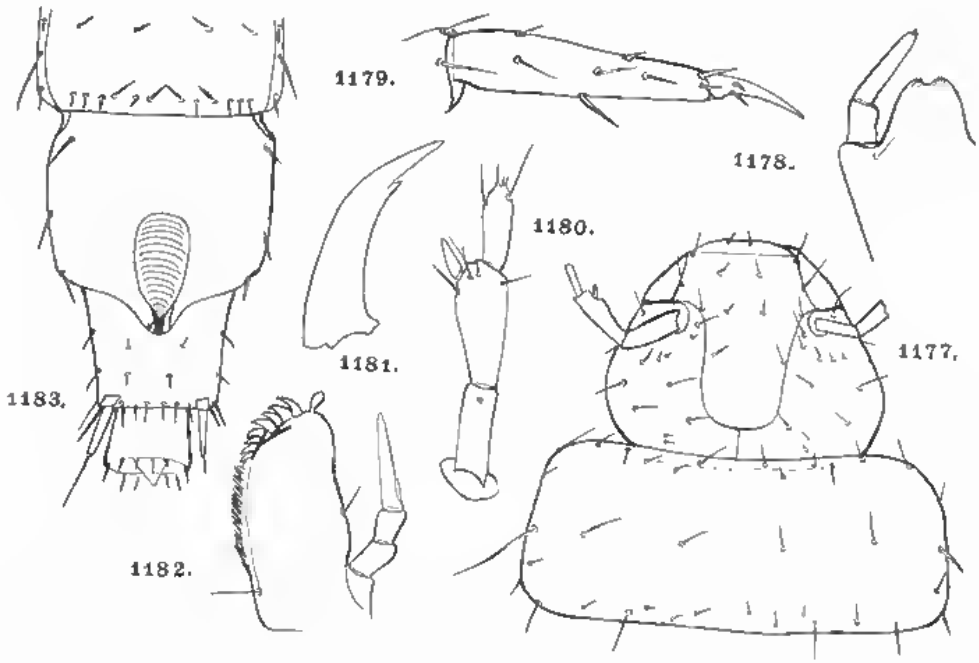


Fig. 1177-1183. — *Gyrophaena christofera* Cam. — 1177, tête et prothorax. — 1178, labium. — 1179, tibia antérieur. — 1180, antenne. — 1181, mandibule. — 1182, maxille. — 1183, apex de l'abdomen.

arrière. Segment abdominal VIII lobé en arrière au milieu de sa marge dorsale postérieure ; ce lobe est rempli par une très volumineuse glande qui communique avec l'extérieur par un orifice localisé à son extrémité postérieure. Neuvième segment abdominal rétréci de la base au sommet, portant deux urogomphes courts, biarticulés, le premier article très court ; le second sensiblement plus long, grêle, terminé par une forte et longue soie ; l'urogomphe est plus court que le dixième segment abdominal qui porte une vésicule anale conique, courte, sans sclérites, épines ou crochets.

Macrochètes simples, microsculpture formée de fines écailles éparses. Pattes assez courtes et épaisses ; hanches plus courtes que les tibias, transverses, à insertions écartées ; fémurs assez longs, aussi longs que les hanches mais bien

Source : MNHN, Paris

plus grêles qu'elles, portant quelques fortes épines ; tibias assez grêles, rétrécis de la base au sommet, portant une griffe courte, peu arquée, épaissie à la base, munie dans sa région médiane de deux courtes épines.

Épistome très saillant en avant ; labre transverse, presque droit en avant, distinctement articulé, masquant complètement les pièces buccales au repos et les masquant presque complètement lorsqu'elles sont en extension. Les pièces buccales sont très courtes et très épaisses. Maxilles à lobe lacinaire rectangulaire, portant sur l'arête apicale une demi-douzaine d'épines arquées et très épaisses, ces épines se transformant brusquement sur l'arête rostrale en de fins poils ; palpes maxillaires insérés sur un palpifère net, de trois articles dont les deux premiers sont courts et subégaux entre eux et le troisième est sensiblement plus long que les deux premiers réunis ; acuminé et portant dorsalement un organe hyalin, en tube. Mandibules assez courtes et fines, non crénelées sur la marge rostrale mais avec, peu avant l'extrémité distale, une dent sur cette arête ; mandibules très faiblement arquées. Ligule échancrée légèrement au milieu, courte et épaisse ; palpes labiaux de deux articles dont le second est très sensiblement plus long et plus grêle que le premier ; mentum très faiblement chitinisé. Épicrâne très peu développé sur la face sternale, le plancher de la tête est formé presque entièrement par une large plaque à peine chitinisée, sur laquelle on ne peut reconnaître les sclérites correspondant au submentum et à la gula ; cette plaque atteint en arrière la marge postérieure de la tête, remplissant ainsi l'espace laissé libre par les lobes sternaux de l'épicrâne. Antennes de trois articles, le premier assez long et épais, cylindrique ; le second nettement plus long, renflé vers l'apex où il porte une large vésicule hyaline et quelques grêles styles hyalins ; dernier article assez long et grêle.

Matériel, biologie. — De nombreuses larves, déterminées *ex societate imaginis*, récoltées à Kouroussa (A. O. F.) par M. L. Berland, VIII '37. Ces larves ont été capturées au photocollecteur dans des débris végétaux.

102. Genre **CYPHAEA** Fauvel

1. **Cyphaea curtula** Erichson

Bibliographie : Fauvel, Faune Gallo-Rhénane, III, 1873, p. 133.

Fig. 1184-1191.

Long. 1, 5-2 mm. — Tête de peu plus longue que large, à côtés nettement mais faiblement courbés, angles postérieurs obtus ; un ocelle par côté. Labre transverse, articulé, droit au bord antérieur ; angles externes du labre portant un tubercule sétigère bien marqué, marge antérieure avec six papilles coniques, deux papilles sur le disque de l'épipharynx ; dessus de la tête lisse. Antennes courtes et très épaisses, de la longueur de la mandibule ; premier article large, cylindrique, transverse ; second article près de deux fois plus long que le premier, élargi sur sa première moitié, brusquement rétréci ensuite ; sur l'élargisse-

Source : MNHN, Paris

ment cet article présente une vésicule hyaline en ovale large, portée par un étroit pédoncule avec une sclérification annulaire. La vésicule hyaline est égale au dernier article qui est égal aux deux tiers du second, se termine par trois styles hyalins et porte un verticille de quelques grosses et fortes soies. Mandibules de peu plus longues que la moitié de la largeur de la tête, fortes, à base élargie brusquement à angle droit ; apex bifide ; marge interne crénelée proxi-

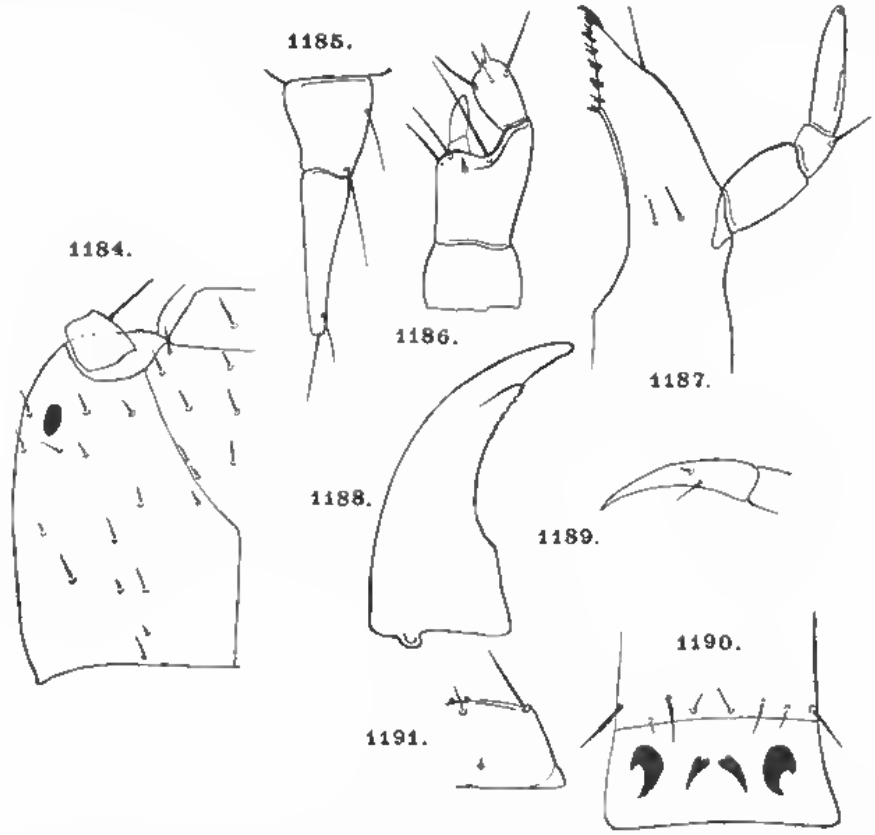


Fig. 1184-1191. — *Cyphaea curtula* Er. — 1184, tête. — 1185, urogomphe. — 1186, antenne. — 1187, maxille. — 1188, mandibule. — 1189, griffe. — 1190, sclérites du pseudopode anal. — 1191, labre.

malement à la seconde dent. Maxilles longues, recouvertes sur la lacinia de fines épines assez denses, apex tronqué, face caudale de la lacinia avec, près de l'apex, un très léger lobe entier, arrondi (reste de la galea ?). La marge apicale rostrale porte une série de vingt épines progressivement plus longues vers la base ; palpes maxillaires de trois articles, les deux premiers réunis égaux à la lacinia ; le premier article plus épais que le second, d'un quart plus long que lui ; troisième article plus long que les deux premiers, mince, rétréci vers l'apex où il est tronqué ; palpifère en anneau court portant trois soies. Gula longue et assez étroite, presque nulle en arrière par suite du rapprochement des bords sternaux de

Source : MNHN, Paris

l'épicrâne. Mentum trapéziforme, rétréci en arrière, portant deux soies antérieures (sur les angles) et deux soies discales ; submentum en trapèze rétréci en avant, avec une soie dans chaque angle antérieur ; prémentum avec quatre soies marginales antérieures et deux soies discales postérieures. Ligule longue, grêle, arrondie à l'apex ; palpes labiaux de deux articles, le premier égal aux trois quarts du second article qui est tronqué à l'apex.

Tête ayant à peu près la même largeur que les segments thoraciques, corps se rétrécissant ensuite. Segments thoraciques et abdominaux I-VIII à côtés arrondis, aussi larges en avant qu'en arrière ; segment abdominal IX cylindrique, étroit ; pseudopode anal assez court, cylindrique, portant des papilles anales exsertiles, terminées par quatre crochets chitineux. Urogomphes de peu plus courts que le pseudopode anal, progressivement rétrécis de la base au sommet, de deux articles dont le premier est égal aux deux tiers du second qui se termine par une longue soie. Sclérification très réduite, pratiquement nulle sur la face sternale. Hypopleures avec une soie forte, marge antérieure avec deux soies ; présternum marqué par deux soies ; en arrière du présternum avec deux autres toutes petites soies. Présternum du mésosternum avec deux fortes soies, marge postérieure des faces sternales des segments méso et métathoraciques avec deux autres petites soies. Hanches transverses courtes, un peu obliques, rapprochées, avec cinq fortes soies ; trochanters courts ; fémurs dépassant nettement les marges latérales du corps, cylindriques, assez grêles, avec quelques soies sternales et des éperons apicaux supérieur et inférieur ; tibias égaux aux fémurs, cylindriques, avec une demi-douzaine de grosses épines dont les plus longues sont subégales aux griffes ; griffes égales au tiers des tibias, grêles, presque droites, avec quelques courtes épines dans la région médiane.

Microsculpture pratiquement nulle, composée d'une ponctuation très fine et assez dense, plus marquée sur les tergites postérieurs, sauf sur le dernier qui est à peine perceptiblement rugueux en travers, ces rugosités portant en arrière des lignes de très courtes écailles arrondies à l'apex.

Matériel, biologie. — Trois larves, dont deux adultes et une au stade II ; déterminées *ex societate imaginis*, récoltées sous l'écorce d'un Charme fraîchement abattu, à Saint-Cloud (Seine), V '37. Ces larves vivaient en compagnie des adultes et des larves et adultes de *Siagonium quadricorne* K. et S., en petites colonies isolées dans les rares espaces libres entre l'écorce et l'aubier.

Une larve récoltée dans les mêmes conditions dans les marais de Saclas, V '38, en compagnie d'une larve de *Thectura cuspidata* Er.

103. Genre **THECTURA** Thomson

Bibliographie : cf. Rupertsberger, 1880, p. 117.

1. **Thectura cuspidata** Erichson

Fig. 1192-1201.

Long. 2 mm. — Corps court et large, brun très pâle, sa plus grande largeur

Source : MNHN, Paris

située au niveau du sixième abdominal, convexe. Tête penchée en avant, arrondie, sans cou ni angles postérieurs, de peu plus étroite que le prothorax, à peu près aussi large que longue ; aire ensiforme courte et assez étroite ; suture épicrânialе assez longue ; un seul ocelle de chaque côté de la tête, à la base des antennes ; clypéus distinct ; labre transverse, articulé, avec des lobes sétigeres faiblement marqués sur sa marge antérieure. Mandibules assez courtes et épaisses, peu arquées, renflées en pseudomola à la base, bidentées à l'apex, mais non crénelées sur la marge rostrale en dedans de ces dents. Antennes tres courtes, épaisses, de trois articles ; premier article très court et transverse ; second article

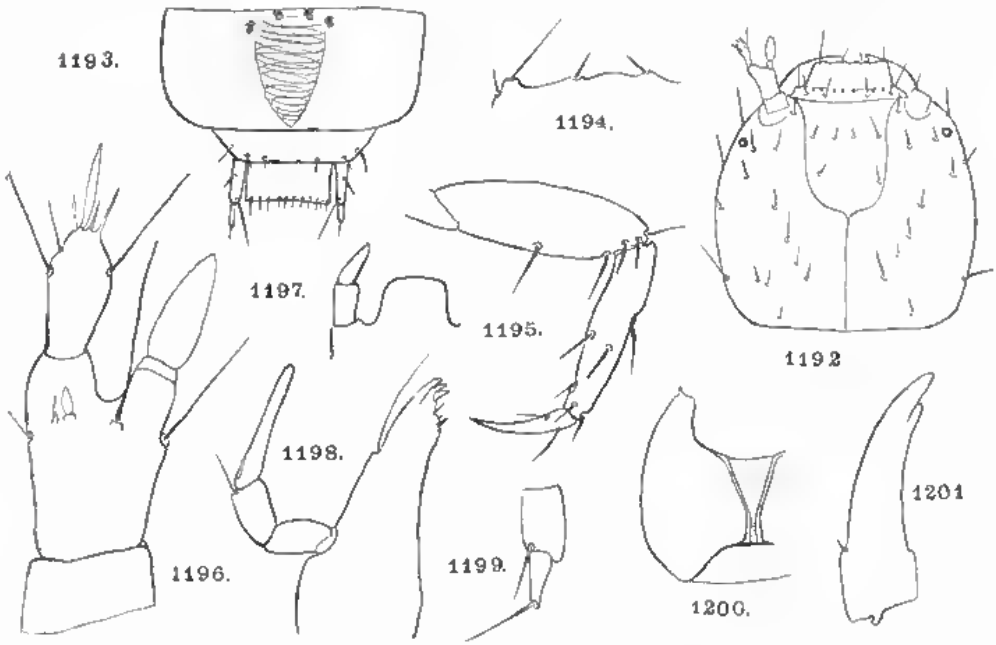


Fig. 1192-1201. — *Theclura cuspidata* Er. — 1192, tête. — 1193, apex de l'abdomen. — 1194, labre. — 1195, patte antérieure. — 1196, antenne. — 1197, labium. — 1198, maxille. — 1199, urogomphe. — 1200, tête, face sternale. — 1201, mandibule.

trois fois plus long que le premier, bifide à l'apex, l'un des lobes portant une très longue vésicule hyaline ; l'autre avec le troisième article arrondi, épais, à peine plus long que la vésicule hyaline et termine par plusieurs styles hyalins dont l'un est un peu renflé ; le second article porte en outre deux petites vésicules hyalines insérées côte à côte vers le second tiers. Maxilles à lacinia étroite, assez longue, courtement tronquée à l'apex, où elle porte quelques épines et trois crochets ; palpes maxillaires de trois articles, le premier de très peu plus long que le second ; les deux premiers réunis de peu plus courts que le dernier article. Palpes labiaux de deux articles subégaux ; ligule saillante, tronquée droit en avant. Gula longue et étroite, progressivement rétrécie d'avant en arriere.

Prothorax transverse, de peu plus long que chacun des segments suivants, à côtés parallèles et angles arrondis mais cependant bien distincts. Pattes courtes,

Source : MNHN, Paris

les fémurs débordent largement les côtés du corps, épais ; tibias assez grêles, munis d'épines fortes mais peu nombreuses ; griffes longues, un peu arquées, régulièrement rétrécies de la base à l'apex, avec deux épines au tiers basilaire. Segments abdominaux à côtés arrondis et angles effacés, progressivement plus longs ; neuvième segment abdominal brusquement très rétréci et très court, portant des urogomphes courts, biarticulés, les deux articles subégaux. Pseudopode anal très court et large, égal au premier article des urogomphes. Huitième segment abdominal avec une glande tergale ovalaire, ouverte sur la marge apicale du segment, au sommet d'un mamelon, région antérieure de la glande avec quatre tubes contournés bien distincts. Vésicules anales exsertiles et sans crochets chitineux. Microsculpture nulle, macrochètes forts mais simples.

Matériel, biologie. — Une larve capturée à l'île d'Yeu (Vendée), IV '38, sous l'écorce d'un *Populus* abattu récemment, en compagnie d'une petite série d'adultes. L'écorce adhérait fortement au tronc et larves et adultes vivaient dans l'épaisseur même de sa face interne, fibreuse, légèrement pulvérulente.

Une larve recueillie dans les marais de Saclas (Seine-et-Oise), sous l'écorce d'une grosse bûche de *Betulus*, partiellement immergée et déjà à demi pourrie, V '38, en compagnie de quelques adultes.

104. Genre **ANTARCTOPHYTOSUS** Enderlein

1. **Antarctophytosus atriceps** Westwood

Bibliographie : Enderlein, 1909, p. 381, fig. C. D.

Fig. 1202-1211.

Long. 3,75 mm. — Couleur brun testacé, légèrement rembrunie sur la tête et sur l'apex glandulaire du huitième tergite abdominal. Corps assez allongé, convexe, parallèle. Thorax de peu plus large que la tête, le corps se rétrécissant ensuite régulièrement vers l'arrière ; neuvième segment abdominal brusquement plus étroit. Pseudopode anal de peu plus court et plus étroit que le neuvième segment abdominal, cylindrique, portant une vésicule anale conique armée ventralement de quatre crochets chitineux placés en une ligne transverse ; ces crochets sont analogues à ceux de *Cyphaea curtula*. Tête ronde, rétrécie en oblique vers le tiers postérieur, angles postérieurs droits ; ocelle unique et très petit. Prothorax à côtés parallèles, angles arrondis, base presque droite, sommet assez fortement arrondi. Méso et métathorax plus courts, côtés progressivement plus rétrécis vers l'avant ; sur les segments abdominaux les côtés sont rétrécis en courbe régulière d'arrière en avant, tous les angles sont obtus ; segment abdominal VIII longuement étiré en bosse en arrière au milieu de sa marge dorsale postérieure, cette bosse contenant une très grande glande. Pattes à hanches assez écartées, relativement courtes, obliques ; fémurs dépassant considérablement les côtés du corps, longs, cylindriques et assez grêles ; tibias de peu plus courts que les fémurs, rétrécis vers l'apex, assez grêles, portant quelques très lon-

Source : MNHN, Paris

gues épines (presque égales à la moitié des tibias) ; griffes longues et grêles, assez peu arquées, portant deux petites épines médianes, égales aux trois septièmes des tibias ; fémurs à microsculpture semblable à celle du reste du corps, formée de petites écailles arrondies en arrière, éparses, finement denticulées sur leur marge postérieure, ces épines plus nombreuses sur les côtés de la tête et dans la région apicale de l'abdomen. Macrochètes simples.

Aire ensiforme céphalique assez longue, triangulaire en arrière. Mandibules longues, largement bidentées à l'apex, très courtement élargies dans leur région

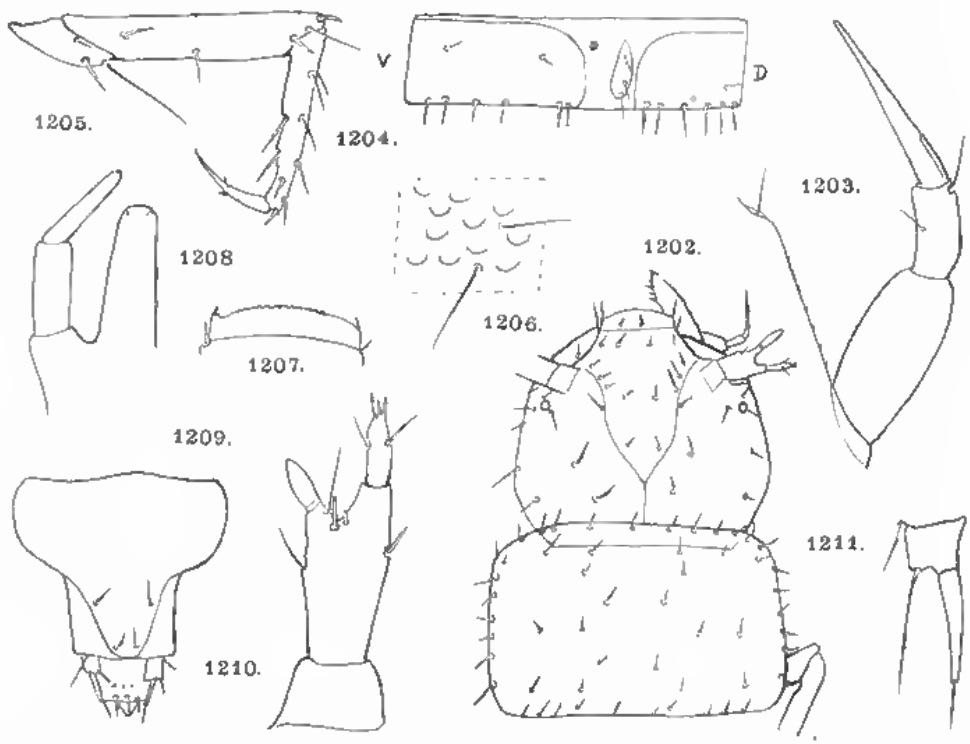


Fig. 1202-1211. — *Antarctophylosus atriceps* Westw. — 1202, tête et prothorax. — 1203, palpe maxillaire. — 1204, chétotaxie abdominale. — 1205, patte antérieure. — 1206, microsculpture du thorax. — 1207, labre. — 1208, labium. — 1209, apex de l'abdomen. — 1210, antenne. — 1211, urogomphe.

basilaire. Segment gulaire long et assez large. Antennes de trois articles, le premier cylindrique et court ; le second élargi sur la première moitié puis rétréci ensuite, portant sur l'élargissement un lobe coiffé d'un sclérite annulaire terminé par une très large ampoule hyaline ovalaire de la taille du dernier article ; second article de peu plus long qu'une fois et demie le premier article ; dernier article progressivement rétréci de la base à l'apex, avec un verticille préapical de très grosses soies et trois styles hyalins apicaux. Maxilles longues, obliquement tronquées à l'apex, munies sur cette troncature de courtes épines en haut et de fortes et longues épines vers le bas ; palpes maxillaires de trois articles, le

Source : MNHN, Paris

premier épais, égal à une fois et demie le second qui est plus grêle et porte un troisième article très grêle, sensiblement plus long que le premier article, rétréci régulièrement de la base vers l'apex et muni dans sa région dorsale, près de la base, d'un organe hyalin en tube ; sur la marge rostrale la maxille porte sur la lacinia de courts spinules peu denses. Ligule longue, parallèle, arrondie à l'apex où elle porte des papilles sensorielles ; palpes labiaux de deux articles, le premier plus épais que le second qui est une fois et demie plus long que lui ; second article arrondi à l'apex où il porte de nombreuses papilles sensorielles.

Urogomphes courts, biarticulés, égaux au pseudopode anal ; premier article beaucoup plus épais que le second et d'un tiers plus court que lui. Sclérification prosternale et mésosternale nulles, mais ces segments présentent chacun deux fortes soies sur l'emplacement des basisternites.

Matériel, biologie. — Une larve rapportée des îles Kerguelen par E. Aubert de la Rüe, vallée des Neiges, III '31.

Enderlein, 1909, p. 377, fig. A et B, 55, 56, 57, 62 et 64, a figuré sous le nom d'*Antarctophytosus atriceps* Westw., une larve provenant des îles Crozet : île Possession, dont il avait vu cinq exemplaires. D'après la description d'Enderlein la larve en question n'est certainement pas une larve de *Staphylinidae* mais bien une larve d'*Hydraenidae*. Aucun *Ochthebiidae* n'a été décrit des îles Crozet mais le groupe est connu des Kerguelen par une espèce : *Meropathus Chuni* Ender. Jusqu'à plus ample informé il paraît possible de considérer la larve décrite par Enderlein sous le nom de *A. atriceps* Westw. comme appartenant à une espèce de *Meropathus*, soit celle des Kerguelen, soit une autre encore inédite. J'ai décrit (ou redécrit) la larve de *Meropathus Chuni* End. ici même (p. 66).

Dans la suite de son travail, Enderlein a décrit sous le nom d'*Antarctotachinus crozetensis* Ender. une larve identique à celle que je viens de décrire et appartenant par suite certainement à l'*Antarctophytosus* ; quelle que soit la position systématique du genre *Antarctotachinus*, ce n'est certes pas un Aléocharien, et la larve décrite par Enderlein en est indubitablement un.

En dehors de cette larve, Enderlein a décrit des Crozet une larve de Staphylinide gen. ? sp. ? qui pourrait peut-être appartenir au genre *Antarctotachinus* mais qui, en tout cas, est un *Omaliitae*.

Le même auteur a décrit en outre une larve des Kerguelen comme *Tachyporitae* gen. ? sp. ? ; d'après la description il s'agit là d'une larve d'Aléocharien, peut-être est-ce simplement une larve d'*Antarctophytosus*.

D'après la diagnose, le genre *Antarctophytosus* est très voisin du genre *Phytosus* et des genres *Gyrophaena*, *Placusa* et *Eurygusa*. Sa larve se rapproche très étroitement de la larve de *Gyrophaena*, seul genre de ce groupe que je connaisse à ce stade.

Source : MNHN, Paris

105. Genre **BOLITOCHARA** Mannerheim

1. **Bolitochara obliqua** Erichson

Fig. 1212-1219.

Long. 4 mm. — Corps allongé, cylindrique, blanchâtre. Tête penchée, arrondie sur les côtés, faiblement transverse, à angles postérieurs presque nuls ; aire ensiforme assez longue, suture épicrâniale longue ; un ocelle de chaque côté de la

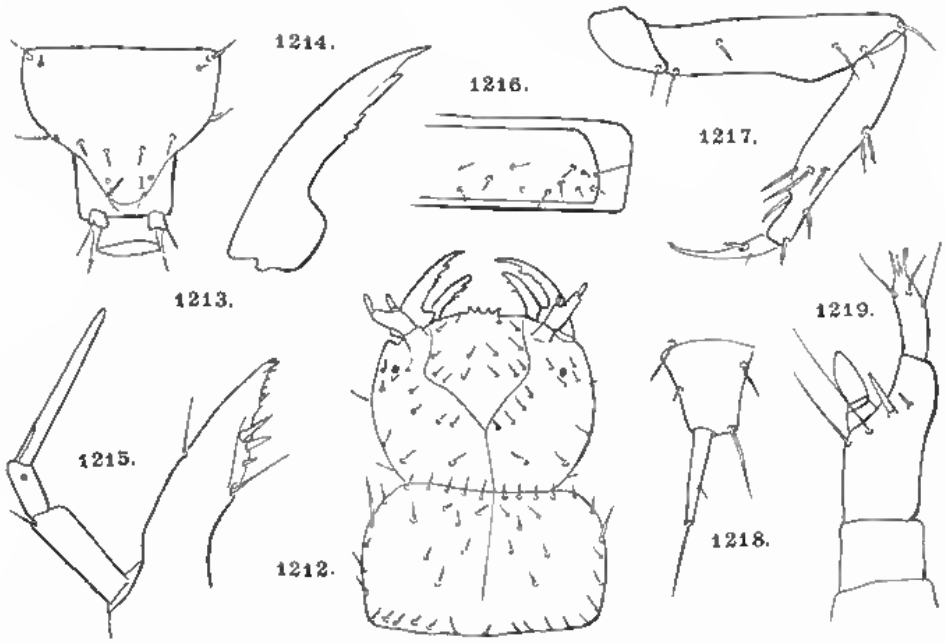


Fig. 1212-1219. — *Bolitochara obliqua* Er. — 1212, tête et thorax. — 1213, apex de l'abdomen. — 1214, mandibule. — 1215, maxille. — 1216, chétotaxie du segment abdominal III. — 1217, patte antérieure. — 1218, urogomphe. — 1219, antenne.

tête, contre la base des antennes. Labre indistinctement articulé, avec quatre denticules saillants, aigus, en avant. Mandibules longues, arquées, assez grêles, à pseudomola développée ; apex fortement bidenté, les deux dents bien séparées ; la marge interne crénelée en arrière de la dent proximale. Antennes courtes et épaisses, de trois articles ; premier article court et transverse ; second article double du premier, très longuement tronqué avant l'apex, portant sur la troncature une grosse vésicule hyaline longuement pédonculée, quelques styles hyalins à la base de la troncature ; troisième article long et grêle, un peu arqué. Maxilles à lacinia longue, grêle, assez longuement tronquée à l'apex, avec, sur la troncature, des épines courtes et épaisses ; palpes maxillaires de trois articles ; le premier long et grêle, le second égal à la moitié à peine du premier ; le troisième égal à plus des deux premiers réunis. Labium à ligule conique, assez étroite, non articulée à la base ; palpes labiaux de deux articles, le premier bien plus long que le second. Gula assez courte.

Source : MNHN, Paris

Prothorax arrondi sur les côtés, angles très obtus ; transverse, de peu plus large que la tête ; pattes courtes, à hanches longitudinales, très courtes, et à insertions très éloignées ; trochanters très faibles ; fémurs et tibias à peu près égaux, assez allongés, avec quelques épines longues et fines ; griffes longues et grêles, arquées et un peu recourbées à l'apex, portant deux épines au voisinage du tiers basilaire. Méso et métathorax et segments abdominaux I-VII à peu près égaux au prothorax mais à côtés plus franchement arrondis. Huitième segment abdominal avec une grosse glande tergale dont l'ouverture est située au sommet d'un lobe arrondi et saillant de la marge postérieure du segment. Neuvième segment abdominal cylindrique, court et étroit, portant des urogomphes courts, biarticulés ; premier article de l'urogomphe sensiblement plus court que le second mais bien plus épais que lui ; second article grêle et cylindrique ; pseudopode anal court, cylindrique, égal aux deux tiers des urogomphes. Surface tergale finement réticulée ; macrochètes simples, forts, assez courts.

Matériel, biologie. — Une série de larves récoltées en forêt de Marly, sous l'écorce des souches de *Fagus* bien pourries, en compagnie d'imagos immatures, 20 et 27 III '38. Quelques larves ont été élevées au laboratoire. Les imagos immatures, très rares dans la nature le 20, étaient plus nombreux et notablement plus pigmentés le 27 III.

Tribu **Myrmedoniini**

106. Genre **ATHETA** Thomson

Bibliographie : cf. Rupertsberger, 1894, p. 117. — Eichelbaum, Zool. Jahrb., XIV, 1901, p. 521-531. — Paulian, 1937 *a*, p. 399.

Fig. 1220-1261.

Corps relativement court, épais, cylindrique, brun testacé, jaunâtre ou blanc à peu près uniforme, souvent la tête un peu plus foncée. Tête penchée, en ovale court, transverse ou faiblement plus longue que large ; angles postérieurs droits ou effacés ; jamais de cou ; ocelle unique par côté, ou nul ; aire ensiforme assez courte ; suture épicrâniale relativement longue. Labre articulé, transverse, avec quatre lobes plus ou moins saillants, sétigères, le long de la marge antérieure. Mandibules assez longues, peu arquées, bidentées [1] à l'apex et généralement crénelées sur leur marge interne au-dessous de la dent proximale. Antennes de trois articles, insérées sur les côtés de la tête ; premier article cylindrique et court, transverse ; second article plus long, portant sur la troncature apicale deux vésicules hyalines longues et assez épaisses ; troisième article court et large. Maxilles à lacinia assez longue, rectangulaire, épineuse sur sa marge apicale ; palpes maxillaires de trois articles, le premier sensiblement plus long que le second ; le dernier au moins à peu près égal aux deux premiers réunis.

1. Exceptionnellement simples à l'apex chez *A. fungi* Grav., d'après Perris.

Source : MNHN, Paris

Labium à ligule allongée, étroite, tronquée à l'apex, non segmentée à la base ; palpes labiaux de deux articles dont le premier est plus court que le second. Gula courte et assez étroite.

Prothorax à sommet arrondi, côtés en courbe régulière s'élargissant jusque vers la base, angles arrondis. Pattes relativement longues et grêles, à épines rares et fines ; griffes généralement assez courtes, droites ou arquées, avec deux épines dans leur région médiane. Hanches courtes et peu saillantes, coniques, parallèles, à insertions très écartées. Méso et métathorax transverses, plus courts, à côtés plus paralleles. Segments abdominaux subégaux, transverses, à côtés parallèles, le segment abdominal IX plus étroit ; pseudopode anal très court, tronconique ou plus ou moins triangulaire ; vésicules anales exsertiles, avec quatre crochets chitineux en Y renversé. Urogomphes biarticulés, courts, ne dépassant généralement que très peu le pseudopode anal ; premier article toujours plus court et bien plus large que le second ; le premier article porte sur sa troncature apicale une grosse épine simple. Microsculpture nulle ; macrochètes simples et souvent assez courts.

1. **Atheta vicaria** Kraatz

Fig. 1220-1225.

Long. 3,5 mm. — Lobes latéraux et paramédians du labre tres distincts ; marge antérieure en courbe plate au sommet. Ocelle indistinct. Antennes, urogomphes, palpes maxillaires mutilés sur l'exemplaire étudié.

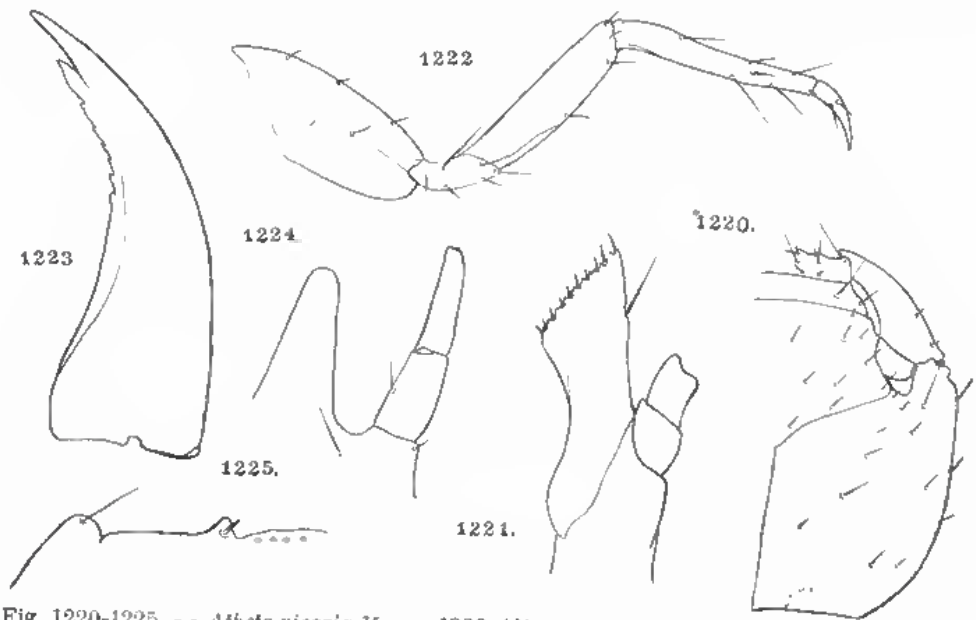


Fig. 1220-1225. — *Atheta vicaria* Kr. — 1220, tête. — 1221, maxille. — 1222, patte antérieure. — 1223, mandibule. — 1224, labium. — 1225, labre.

Matériel, biologie. — Une larve provenant des Indes anglaises et élevée par M. J. C. M. Gardner (coll. Forest Research Institute and College, Dehra Dun).

Source : MNHN, Paris

2. **Atheta atramentaria** Gyllhenhal

Fig. 1226-1233.

Long. 3,5 mm. — Labre à tubercules latéraux et paramédians bien distincts ; marge antérieure saillante en courbe. Antennes à second article très court, troisième article plus long que le premier, vésicule hyaline distinctement pédonculée. Ocelle présent. Palpes maxillaires à troisième article plus court que le double du second article. Urogomphes plus courts que le pseudopode anal dont

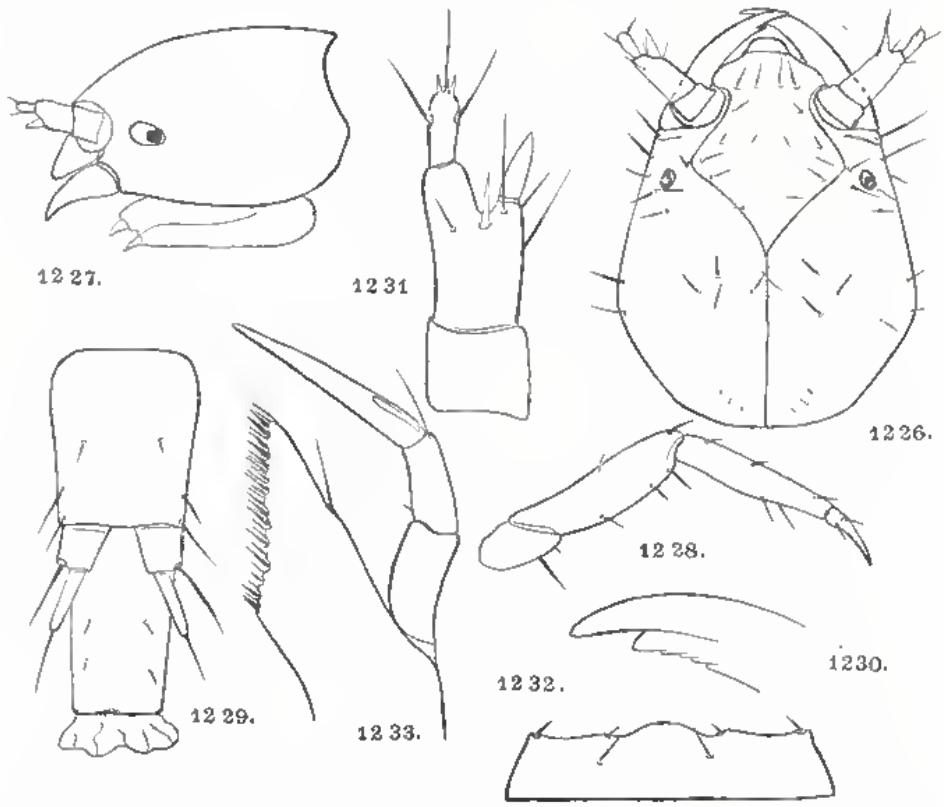


Fig. 1226-1233. — *Atheta atramentaria* Gyllh. — 1226, tête. — 1227, tête de profil. — 1228, tibia antérieur. — 1229, apex de l'abdomen. — 1230, apex de la mandibule. — 1231, antenne. — 1232, labre. — 1233, maxille.

le second article est d'un quart plus long que le premier. Griffes peu arquées, grêles. Microsculpture présente sur la tête sous forme de très fines écailles.

Matériel, biologie. — Une série de larves élevées provenant des Indes anglaises (J. C. M. Gardner leg.).

3. **Atheta triangulum** Kraatz

Fig. 1256-1261.

Long. 2,5 mm. — Labre à tubercules latéraux seuls présents, marge antérieure en courbe régulière. Ocelle présent. Antennes à second article court et

Source : MNHN, Paris

presque cylindrique ; vésicule hyaline pratiquement sessile ; dernier article nettement plus court que le premier. Palpes maxillaires à troisième article trois fois plus long que le second article. Palpes labiaux longs. Urogomphes à second article plus de deux fois plus long que le premier.

Matériel, biologie. — Une larve d'Albi (Tarn), récoltée et élevée par M. P. Raynaud, 25 II '36 (coll. F. v. Emden, n° 1.985).

4. **Atheta aequata** Erichson

Fig. 1234-1245.

Long. 3 mm. — Labre à tubercules latéraux présents, les paramédians effacés ;

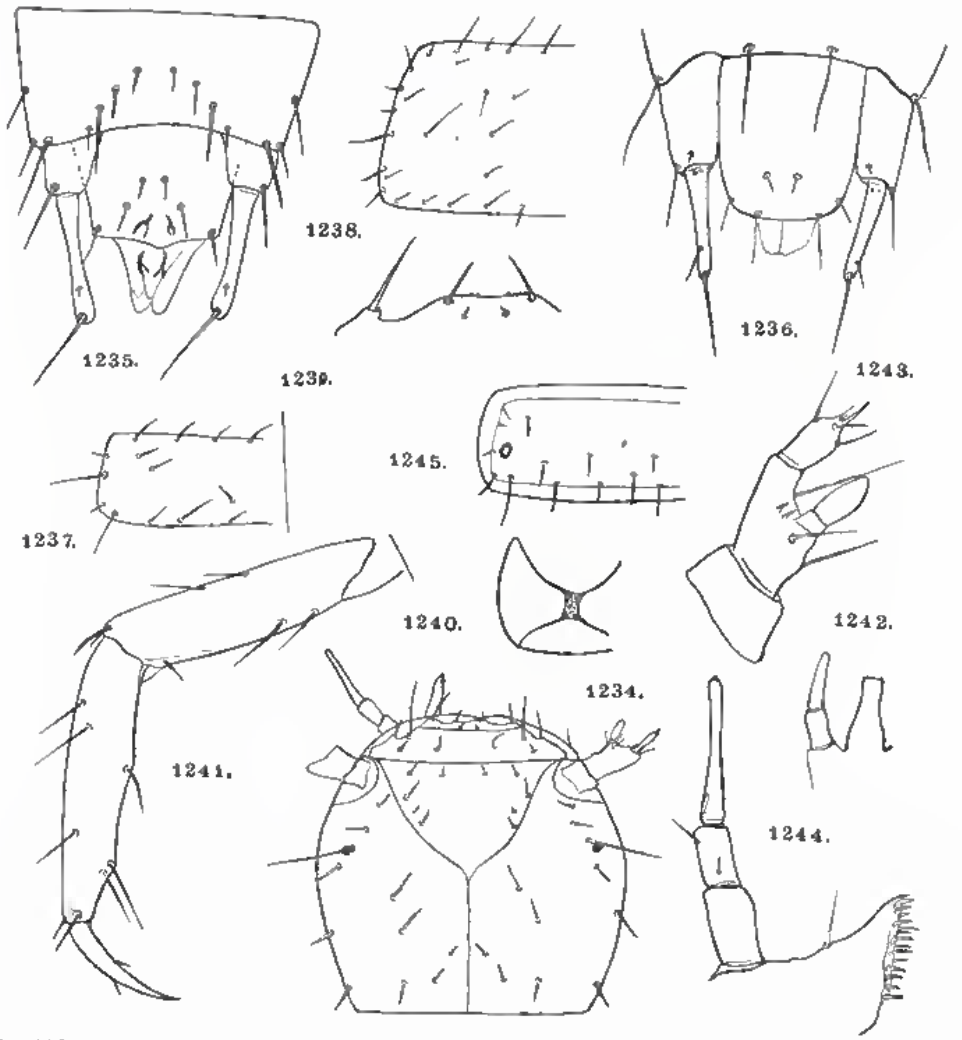


Fig. 1234-1245. — *Atheta aequata* Er. — 1234, tête. — 1235, apex de l'abdomen, face ventrale. — 1236, apex de l'abdomen, face dorsale. — 1237, chétotaxie du mesothorax. — 1238, chetotaxie du prothorax. — 1239, labre. — 1240, tête d'au-dessous. — 1241, patte antérieure. — 1242, labium. — 1243, antenne. — 1244, maxille. — 1245, chetotaxie du segment abdominal III.

Source : MNHN, Paris

marge antérieure droite au milieu. Ocelle présent. Antennes à second article très court, vésicule hyaline pédonculée ; troisième article d'un tiers plus long que le premier. Griffes régulièrement arquées. Palpes maxillaires à second article un peu plus court que la moitié du troisième article. Palpes labiaux relativement courts. Urogomphes plus longs que le pseudopode anal, le premier article égal à la moitié du second.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — Deux larves récoltées sous l'écorce d'une bûche pourrie de *Betulus*, au marais de Saclas (S.-et-O.), V '38, en compagnie des imagos et de larves et d'adultes de *Thectura cuspidata* Er.

5. **Atheta subcavicola** Brisout

BIBLIOGRAPHIE : PAULIAN, 1937 *a*, p. 400.

Fig. 1246-1248.

Long. 2 mm. — Labre à tubercules sétigères latéraux peu saillants, les paramédians plus marqués, marge antérieure en ligne droite au milieu. Ocelle absent [1]. Antennes à second article court, vésicule hyaline pédonculée ; dernier

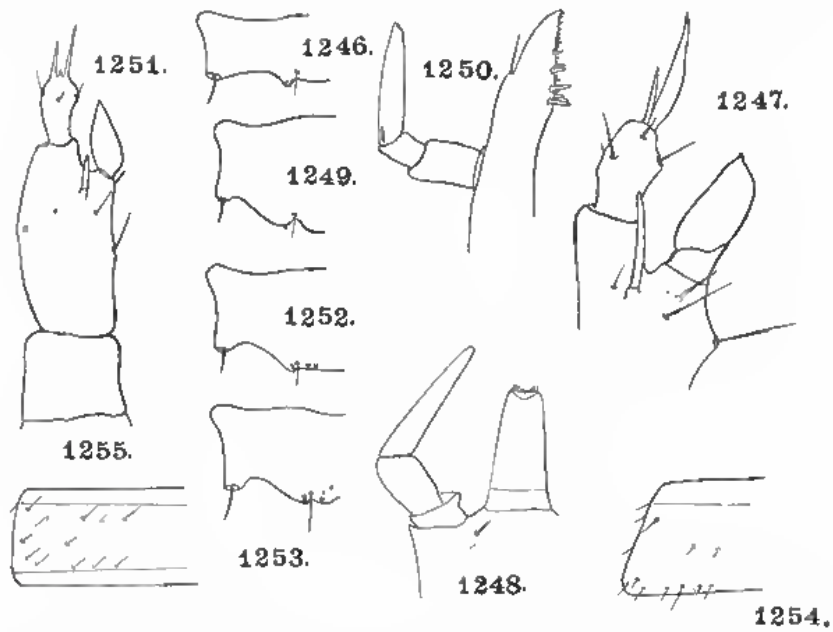


Fig. 1246-1248. — *Atheta subcavicola* Bris. — 1246, labre. — 1247, apex de l'antenne. — 1248, labium.
Fig. 1249-1251. — *Atheta Linderi* Bris. — 1249, labre. — 1250, maxille. — 1251, antenne.
Fig. 1252. — *Atheta sulcifrons* Steph., labre.
Fig. 1253-1255. — *Atheta sodalis* Er. — 1253, labre. — 1254, chétotaxie de l'abdominal VII. — 1255, chétotaxie du mésothorax.

1. Les specimens d'une des grottes d'Espagne présentent une trace d'ocelle.

Source : MNHN, Paris

article subégal au premier. Griffes presque droites. Palpes maxillaires à second article égal aux trois cinquièmes du troisième. Palpes labiaux relativement courts. Urogomphes plus courts que le pseudopode anal, à premier article égal à la moitié du second.

Matériel, biologie. — Une série de larves récoltées dans diverses grottes du Sud de la France et d'Espagne (matériels Biospeologica nos 138, 271, 315, 360, 586, 680, 682, 695) ; ces larves sont guanobies.

6. **Atheta Linderi** Brisout

Bibliographie : Paulian, 1937 *a*, p. 402.

Fig. 1249-1251.

Long. 2 mm. — Labre à tubercules latéraux effacés, paramédians peu marqués; marge antérieure en courbe au milieu. Ocelle présent. Antennes à second article plus allongé, dernier article plus court que le premier ; vésicule hyaline presque sessile. Griffes presque droites. Palpes maxillaires à troisième article égal à une fois et demie le second article. Urogomphes égaux au pseudopode anal, à second article plus du double du premier.

Matériel, biologie. — Quelques larves provenant de la Cueva de la Punta Benimaquia, partido de Denia, province d'Alicante (Espagne), 13 IV '17 (matériels Biospeologica nos 671 et 855).

7. **Atheta sulcifrons** Stephens

Bibliographie : Paulian, 1937 *a*, p. 401.

Fig. 1252.

Long. 2, 5 mm. — Labre à tubercules latéraux bien marqués, paramédians

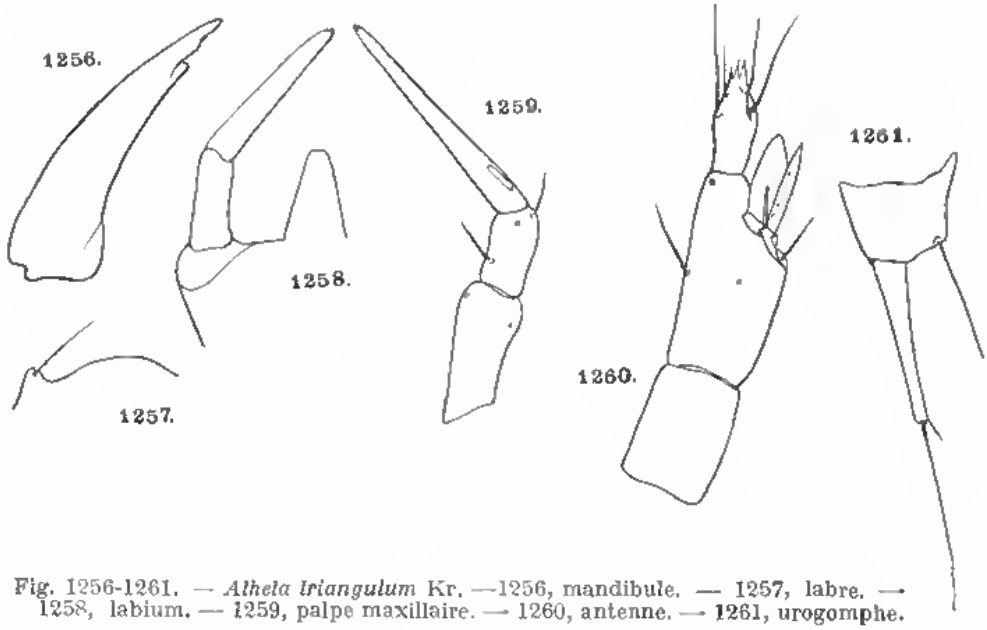


Fig. 1256-1261. — *Atheta triangulum* Kr. —1256, mandibule. — 1257, labre. — 1258, labium. — 1259, palpe maxillaire. — 1260, antenne. — 1261, urogomphe.

Source : MNHN, Paris

très effacés ; marge antérieure droite entre ces derniers. Ocelle présent. Antennes et palpes maxillaires identiques à ceux d'*A. subcavicola* Bris.. Griffes à peine arquées. Urogomphes à premier article plus court que la moitié du second, les deux articles réunis sont plus courts que le pseudopode anal.

Matériel, biologie. — Quelques larves provenant de la grotte des Beni Add, entrée de la grotte, sous les pierres et les détritus de Diss (Département d'Oran, Algérie), XII '09 (Biospeologica n° 334 *a*).

8. **Atheta sodalis** Erichson

Bibliographie : Paulian, 1937 *a*, p. 400.

Fig. 1253-1255.

Long. 2 mm. — Tubercules latéraux du labre saillants, tubercules paramédians peu marqués, marge antérieure en courbe convexe en avant entre ces derniers tubercules. Ocelle présent. Antennes et palpes maxillaires comme chez *A. linderi* Bris. Griffes très courbées. Urogomphes à premier article égal à la moitié du second ; les deux articles réunis sont plus courts que le pseudopode anal.

Matériel, biologie. — Quelques larves des grottes du Midi de la France (Biospeologica n°s 145, 626). Ces larves sont guanobies. Toutes les larves cavernicoles ont été identifiées *ex societate imaginis*.

107. Genre **ALIANTA** Thomson

1. **Alianta incana** Erichson

Fig. 1262-1272.

Long. 3 mm. — Corps blanchâtre, tête jaunâtre ; huitième segment abdominal brun. Corps assez allongé, convexe, rétréci d'avant en arrière, sa plus grande largeur située au niveau du prothorax. Tête arrondie, un peu moins large que longue, sans trace de cou ; angles postérieurs obtus ; aire ensiforme assez grande, arrondie en arrière ; suture épicrâniale très longue. Labre articulé sur un petit épistome distinct, régulièrement denticulé sur sa marge antérieure. Gula très courte mais assez large ; submentum allongé, étroit et rectangulaire ; mentum plus arrondi sur les côtés mais encore assez long ; prémentum transverse. Antennes de trois articles, le premier très épais ; le second moins de deux fois plus long, portant sur la troncature apicale un large sclérite orienté obliquement et portant distalement une vésicule hyaline ; à la base de cette vésicule, sur le sclérite) deux fortes soies ; la vésicule est plus longue que le dernier article qui est terminé par trois styles hyalins dont deux tres petits. Mandibules fortes, arquées, bidentées à l'apex, un peu élargies à la base. Maxilles fortes, à cardo en une pièce ; stipe tronqué obliquement à l'apex avec de très fortes épines renflées à la base sur la troncature apicale ; palpes maxillaires de trois articles insé-

Source : MNHN, Paris

rés sur un palpifère assez bien délimité ; premier article du palpe épais, égal à plus de deux fois le second ; ces deux articles réunis d'un tiers plus courts que le dernier qui est aminci vers l'apex. Labium à ligule épaisse, longue et arrondie à l'apex ; palpes labiaux de deux articles insérés sur un palpifère bien marqué ; premier article égal à la ligule ; second article de moitié plus court. Un seul ocelle par côté de la tête.

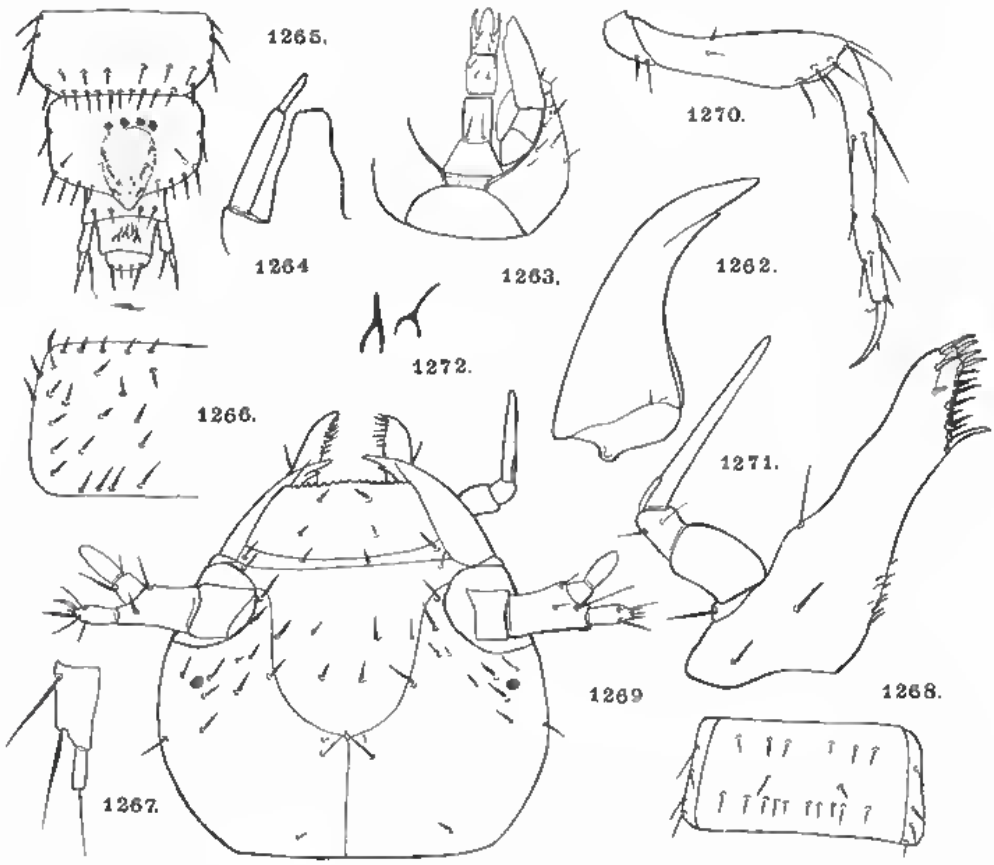


Fig. 1262-1272. — *Atlanta incana* Er. — 1262, mandibule. — 1263, tête d'au-dessous. — 1264, labium. — 1265, apex de l'abdomen. — 1266, chétotaxie prothoracique. — 1267, urogomphe. — 1268, chétotaxie du segment abdominal V. — 1269, tête. — 1270, patte antérieure. — 1271, maxille. — 1272, sclérites du pseudopode anal.

Prothorax transverse, à angles arrondis et côtés presque droits, de la longueur de chacun des segments suivants. Hanches obliques à insertions très écartées ; hanches de peu plus courtes que les fémurs ; trochanters très courts ; fémurs relativement épais, dépassant largement les côtés du corps ; tibias très longs et grêles, amincis vers l'apex, plus longs que les fémurs, avec un éperon terminal dorsal court et de très longues soies ; griffes longues, égales au tiers des tibias, arquées, très grêles, avec une toute petite soie subbasilaire ventrale et une petite

Source : MNHN, Paris

épine dorsale postmédiane. Abdomen à segments II-VIII égaux en longueur, I très court ; côtés arrondis, plus rétrécis à la base qu'au sommet sur II-VII, parallèles sur VIII mais avec l'angle postérieur arrondi. Segment abdominal IX très court, bien plus étroit que le VIII qui est lui-même un peu plus étroit que le VII, plus court que le pseudopode anal et aussi large que lui. Segment abdominal VIII saillant en arrière au milieu de sa face dorsale, ce lobe abritant une grosse glande médiane. Urogomphes petits et grêles, premier article bien plus long et plus épais que le second ; réunis, les deux articles égalent à peine le pseudopode anal. Pseudopode anal portant quatre crochets en Y à ouverture postérieure, sur une vésicule anale exsertile.

Macrochètes simples, microsculpture formée d'une ponctuation assez fine et assez dense.

Matériel, biologie. — Une larve récoltée dans les marais de Montmorency, 3 IV '38, dans la gaine des feuilles de *Typha* morts sur pied. Détermination *ex societate imaginis* (L. Levasseur leg.). Le seul Staphylin récolté dans ce biotope était *Atlanta incana* qui y pullulait littéralement.

108. Genre **ASTILBUS** Stephens

1. **Astilbus canaliculatus** Fabricius

Fig. 1273-1282.

Long. 4 mm. — Corps allongé, un peu rétréci vers l'arrière, étroit, convexe ; brun plus ou moins foncé, à membranes lisses. Tête horizontale, plus large que longue, bien dégagée du prothorax, un peu élargie en ligne droite d'avant en arrière, un peu étranglée juste au-dessus des angles postérieurs qui sont nets. Un seul ocelle de chaque côté de la tête. Aire ensiforme courte, prolongée en arrière par une longue suture épicrâniale. Labre articulé, transverse. Mandibules longues, arquées, bien renflées en pseudomola, à apex fortement bidenté. Antennes assez courtes, insérées sur les côtés de la tête, de trois articles ; le premier article égal aux deux tiers du second et à une fois et demie le dernier ; second article tronqué obliquement à l'apex, portant une grosse vésicule hyaline assez longuement pédonculée. Maxilles à lacinia rectangulaire, longuement épineuse sur l'arête apicale ; palpes maxillaires de trois articles dont le premier est égal à deux fois le second et aux deux tiers du dernier. Labium à ligule non articulée, très courte, arrondie, fortement transverse, finement et densément spinosule ; palpes labiaux de deux articles, le premier égal au tiers du second. Gula assez courte et large.

Prothorax de la longueur de la tête, de très peu plus large qu'elle, à côtés parallèles ; angles postérieurs droits, angles antérieurs arrondis avec la marge antérieure saillante en courbe plate en avant. Hanches parallèles, longues, saillantes, à insertions écartées ; pattes très longues, finement et densément épineuses ; griffes très longues et grêles, presque droites, avec deux épines dans la région médiane. Méso et métathorax progressivement plus courts, transverses,

Source : MNHN, Paris

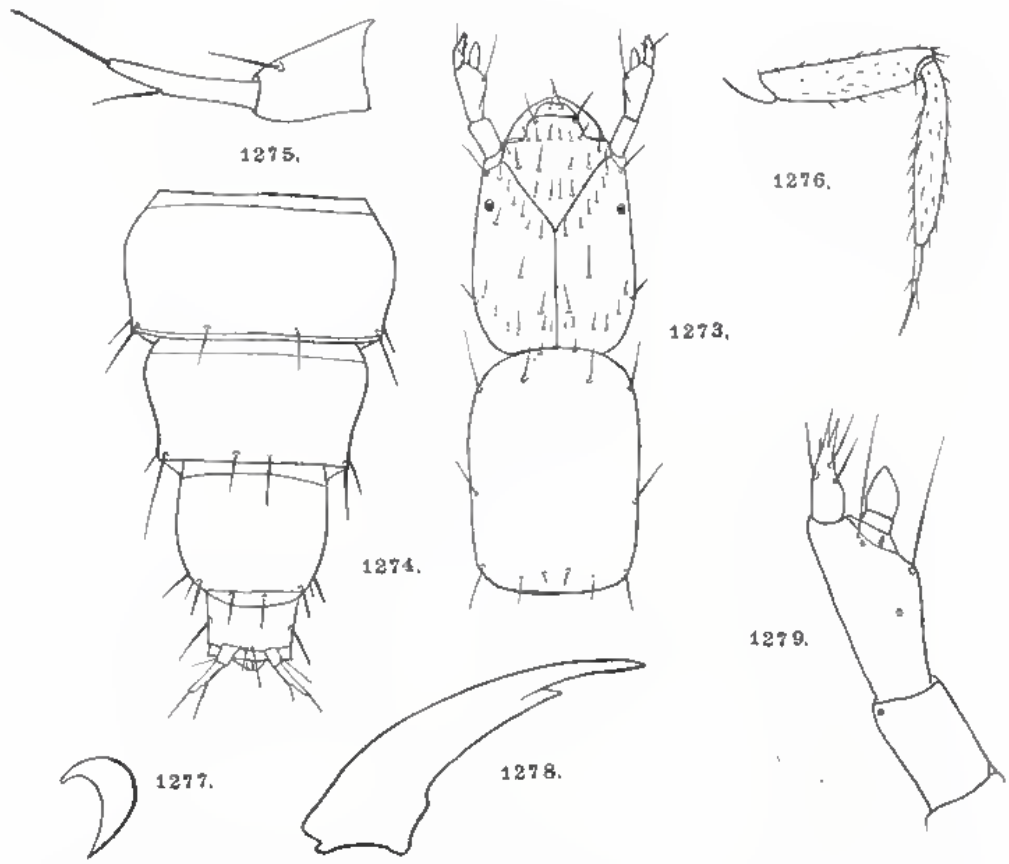


Fig. 1273-1279. — *Astilbus canaliculatus* F. — 1273, tête et prothorax. — 1274, apex de l'abdomen. — 1275, urogomphe. — 1276, patte antérieure. — 1277, sclérite du pseudopode anal. — 1278, mandibule. — 1279, antenne.

à côtés arrondis. Stigmate prothoracique visible d'au-dessus. Prosternum avec un eusternum et des hypopleures distinctes, rectangulaires mais petites. Segments abdominaux I-IX progressivement plus longs, plus larges de I à VI, rétrécis ensuite ; sur I-VI la base est bien plus large que le sommet et les côtés sont élargis presque en ligne droite ; sur VII-IX les côtés sont presque parallèles, la base est aussi large que le sommet. Pseudopode anal cylindrique, large, assez court ; vésicules anales exsertiles, avec quatre crochets en croissant. Urogomphes biarticulés, plus longs que le pseudopode anal, le second article égal à une fois et demie le premier article. Selérites abdominaux entiers, les épipleures soudées aux tergites, les hypopleures soudées aux sternites ; sillon pleural étroit mais distinct. Corps couvert de granules petits, arrondis, écartés

Source : MNHN, Paris

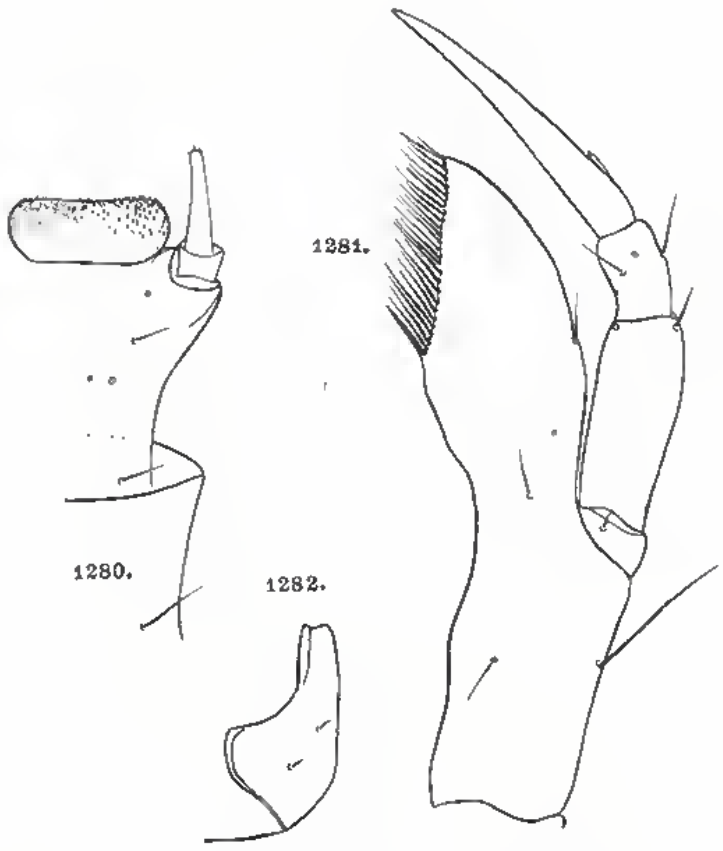


Fig. 1280-1282. — *Astilbus canaliculatus* F. — 1280, labium. — 1281, maxille. — 1282, tête d'au-dessous.

et d'une dense pilosité courte et fine, avec en outre de forts macrochètes noirs, peu nombreux, simples.

Matériel, biologie. — Une larve du Danemark : Holte, 2 VIII '36 (Rosenberg leg. : coll. F. v. Emden, n° 2.294).

109. Genre **LOMECHUSA** Gravenhorst

1. **Lomechusa strumosa** Fabricius

Bibliographie : Sahlberg, *Meddel. fennica,* 1883, p. 89-93, pl.

Fig. 1283-1292.

Long. 5 mm. — Corps un peu convexe, fusiforme, plus rétréci vers l'arrière que vers l'avant, étroit, entièrement blanc jaunâtre. Tête bien plus étroite que le prothorax, très transverse, complètement arrondie ; aire ensiforme et suture épicrâniale assez longues. Labre transverse, articulé. Yeux représentés de

. Source : MNHN, Paris

chaque côté par une tache sombre à contours imprécis et sans cornéule. Antennes tres courtes, de trois articles transverses, subégaux en longueur ; le second article porte une vésicule hyaline plus longue que le dernier article. Mandibules longues, arquées, simples à l'apex, avec une pseudomola distincte. Maxilles à lacinia large et assez courte, arrondie à l'apex où elle porte trois fortes épines ;

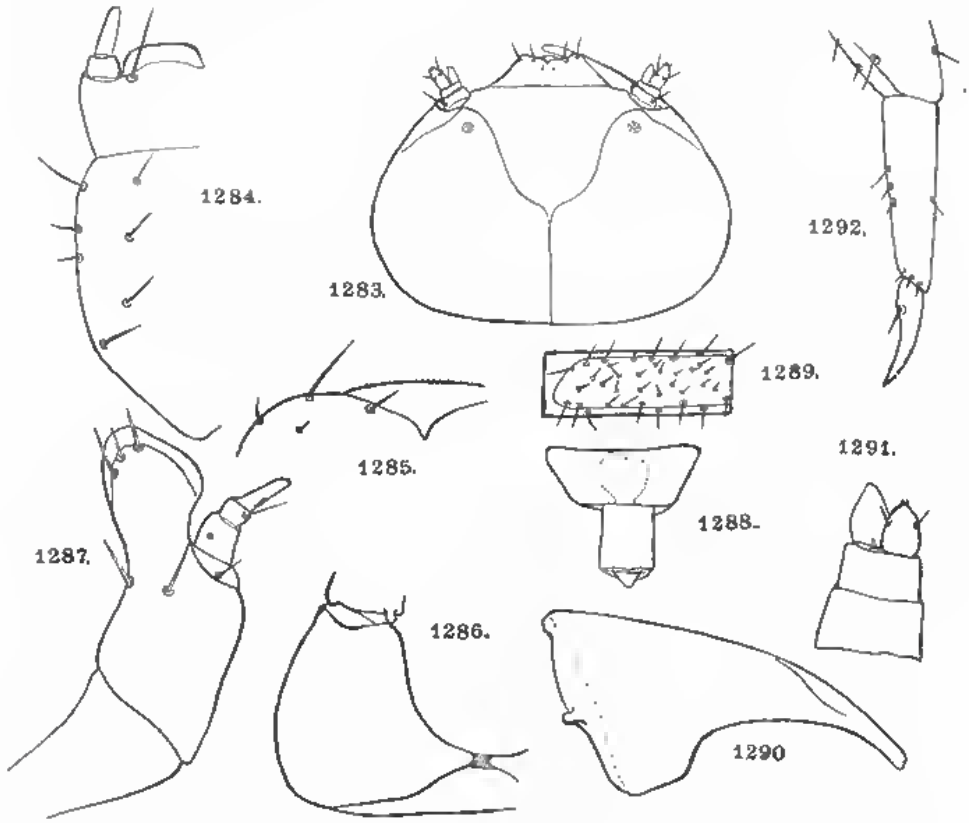


Fig. 1283-1292. — *Lomechusa strumosa* F. — 1283, tête. — 1284, labium. — 1285, labre. — 1286, tête, face sternale. — 1287, maxille. — 1288, apex de l'abdomen. — 1289, chétotaxie mésothoracique. — 1290, mandibule. — 1291, antenne. — 1292, tibia antérieur.

palpes maxillaires de trois articles, le second plus court ; les deux autres subégaux en longueur. Labium à palpes de deux articles dont le premier est sensiblement plus court que le second ; ligule courte, large, transverse, droite à l'apex. Gula très courte et assez étroite.

Pro, méso et métathorax subégaux en longueur, progressivement élargis, leurs côtés élargis en courbe régulière de la base au sommet. Prosternum à eusternum faiblement chitinisé ; hanches à insertions très écartées ; hanches divergentes de I à III, courtes, un peu globuleuses, faiblement transverses ; l'extrémité distale du fémur atteignant les côtés du corps ; tibias grêles et munis seulement de quelques rares épines ; griffes fortes, courtes, avec deux épines dans la région médiane. Abdomen à plus grande largeur située au niveau du troisième

Source : MNHN, Paris

segment abdominal ; segments I-IX à côtés régulièrement courbés, très transverses, à peu près aussi larges en avant qu'en arrière. Pas d'urogomphes. Huitième segment abdominal avec une glande tergale impaire [1]. Pseudopode anal long, cylindrique, étroit, sans crochets anaux. Sillons abdominaux pleuraux très marqués ; pleures et épipleures abdominales en bourrelets saillants mais non chitinisés. Macrochètes simples, assez fins et nombreux.

Matériel, biologie. — Une larve d'Allemagne : Mannsfeld, Salziger See, dans une fourmilière 20 VII '26 (H. Dietze leg. ; coll. F. v. Emden, n° 942). Détermination *ex biologia* et *ex systematica*.

Une larve de France : Finistère, Trèven-Tréguignac, bois de Pins, sous une pierre, avec *Formica sp.* (G. Lemasne leg.).

Tribu **Aleocharini**

110. Genre **OCALEA** Erichson

1. **Ocalea picata** Stephens

Bibliographie : Paulian, 1937 *a*, p. 404.

Fig. 1293-1301.

Long. 4 mm. — Corps assez allongé, très convexe, fortement atténué en arrière, brun pâle, entièrement couvert, entre les macrochètes qui sont simples, d'une fine et dense pubescence. Tête arrondie, nettement élargie derrière les yeux, un peu étranglée devant les angles postérieurs qui sont bien marqués. Un ocelle de chaque côté de la tête. Aire ensiforme assez longue, comme la suture épicrâniale. Labre articulé, transverse, arrondi sur les côtés. Mandibules fortes et courtes, bidentées à l'apex et crénelées en dedans de la dent proximale sur la marge interne, sans élargissement basilaire. Antennes insérées sur les côtés de la tête, de trois articles ; premier article cylindrique, de peu plus long que large ; second article allongé, deux fois plus long que large, brusquement rétréci au milieu où il porte une grosse vésicule hyaline et une petite vésicule allongée ; troisième égal au premier, à la moitié du second, grêle, à peine renflé au milieu. Maxilles à lacinia non articulée, rectangulaire, épineuse sur la marge apicale ; palpes maxillaires de trois articles dont le second est égal à la moitié du premier et au tiers du troisième. Labium à ligule courte et nettement échancrée à l'apex ; palpes labiaux de deux articles dont le premier est nettement plus court que le second.

Prothorax arrondi en avant, à côtés parallèles et à base droite ; segments thoraciques suivants transverses. Pattes relativement courtes, plus longues de

1. Du moins ce segment montre-t-il une tache sombre à contours et position identiques à ceux de la glande tergale des *Gyrophaena*, après traitement modéré à la potasse.

Source : MNHN, Paris

I à III ; fémurs et tibias subégaux ; griffes longues et grêles. Segments abdominaux I-VIII transverses ; le segment abdominal IX allongé, étroit, deux fois et demie plus long que large, élargi peu après la base. Urogomphes très courts, biarticulés, à articles subégaux. Pseudopode anal court.

Matériel, biologie. — Une série de larves aux stades II et III, déterminées *ex societate imaginis* et provenant de grottes de France et de Roumanie (Bios-

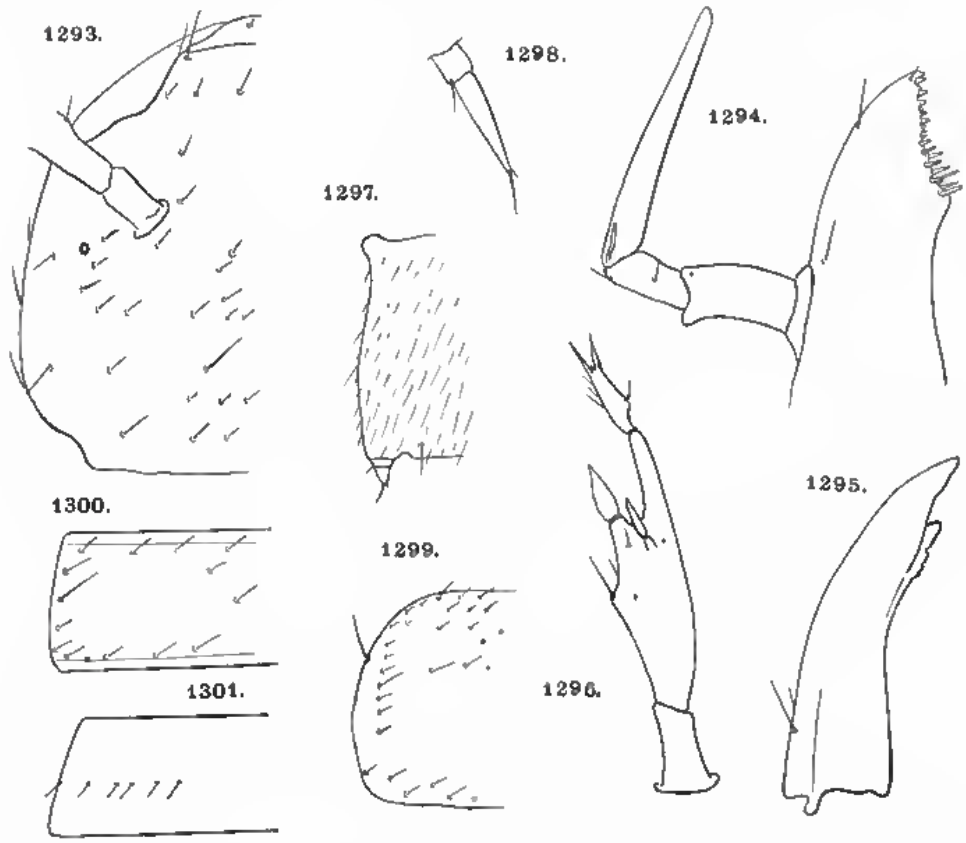


Fig. 1293-1301. — *Ocalea picata* Steph. — 1293, tête. — 1294, maxille. — 1295, mandibule. — 1296, antenne. — 1297, apex de l'abdomen. — 1298, urogomphe. — 1299, chetotaxie prothoracique. — 1300, chetotaxie mésothoracique. — 1301, chétotaxie du segment abdominal III.

peologica, nos 218, 1037, 1038, 1186). Les larves au stade II diffèrent des larves adultes outre leur taille plus faible, par le raccourcissement du neuvième tergite et la longueur relative plus grande du second article des urogomphes.

Ocalea picata Steph. est une espèce appartenant au domaine épigée, mais qui se prend fréquemment dans les entrées de grotte ; elle y pullule parfois dans les mousses humides ou poussant sur des rochers suintants. J'ai pu capturer ainsi plus de cinquante exemplaires en une heure au Bohemen silua dans les Basses-Pyrénées.

Source : MNHN, Paris

111. Genre **PHLOEOPORA** Erichson

BIBLIOGRAPHIE : cf. RUPERTSBERGER, 1880, p. 116.

1. **Phloeopora** sp. ?

Fig. 1302-1312.

Long. 2,2 mm. — Corps peu convexe, large, parallèle, brun assez sombre, à

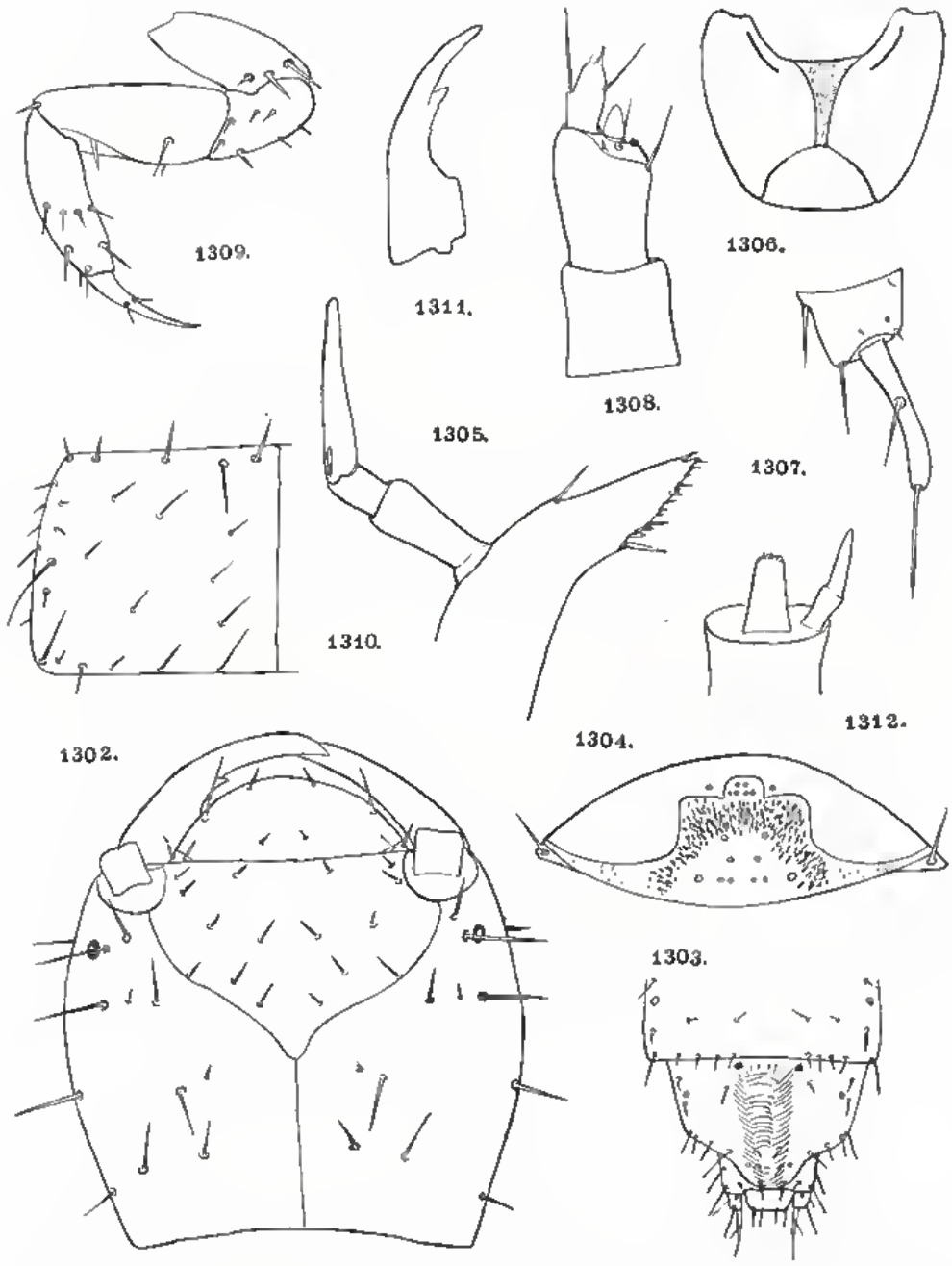


Fig. 1302-1312. — *Phloeopora* sp. — 1302, tête. — 1303, apex de l'abdomen. — 1304, épipharynx. — 1305, maxille. — 1306, tête, face sternale. — 1307, urogomphe. — 1308, antenne. — 1309, patte antérieure. — 1310, chétotaxie prothoracique. — 1311, mandibule. — 1312, labium.

Source : MNHN, Paris

microsculpture nulle et macrochètes simples. Tête à peu près aussi large que longue, ovalaire ; angles postérieurs droits ; aire ensiforme courte ; suture épicrânialе longue. Un seul ocelle de chaque côté de la tête. Labre transverse, semi-circulaire, articulé. Mandibules nettement plus longues, bidentées à l'apex, crénelées en dessous de la dent proximale sur la marge interne ; lobe pseudomolaire très marqué. Antennes courtes, de trois articles ; le premier cylindrique, de peu plus long que large ; le second article d'un tiers plus long, tronqué obliquement à l'apex où il porte une vésicule hyaline assez courte ; troisième article d'un tiers plus court que le premier. Maxilles à lacinia assez grêle, rectangulaire, épineuse sur la marge apicale. Palpes maxillaires de trois articles dont le premier est égal au double du second et aux trois quarts du troisième. Labium à ligule allongée, arrondie à l'apex qui est finement spinosule ; palpes labiaux de deux articles dont le premier est égal aux deux tiers du second. Gula longue et étroite. Épipharynx à ornementation complexe.

Prothorax à peine plus large que la tête, le corps s'élargissant faiblement vers l'arrière jusqu'au segment abdominal VI ; angles des segments thoraciques arrondis ; côtés presque droits. Mésothorax d'un tiers plus court que le prothorax, égal au métathorax. Pattes courtes, hanches à insertions rapprochées ; fémurs dépassant de moitié les côtés du corps; griffes longues, grêles, arquées, avec deux soies dans la région médiane. Segment abdominal VIII saillant dorsalement en arrière en son milieu, en un lobe arrondi au sommet duquel s'ouvre le canal d'une grosse glande tergale. Segment abdominal IX de moitié plus court que le segment VIII, parallèle, court. Urogomphes courts, biarticulés ; le premier article égal au pseudopode anal ; le second article plus de deux fois plus long. Pas de crochets anaux sur la vésicule anale.

Matériel, biologie. — Une larve capturée à Semur (Côte-d'Or), III '37, sous une écorce d'arbre, en compagnie d'un imago non identifié spécifiquement et de quelques adultes d'*Omaliitae* (L. Levasseur).

112. Genre **MICROGLOTTA** Kraatz

Fig. 1313-1327.

Corps convexe, assez large, fusiforme, brun assez foncé sur les sclérites, plus pâle sur les membranes. Tête transverse, ronde, sans cou ni angles postérieurs. Un seul ocelle de chaque côté de la tête. Aire ensiforme longue ; suture épicrânialе courte. Labre transverse, arqué sur sa marge antérieure, articulé. Mandibules très courtes, pyramidales, bidentées à l'apex, simples à la base. Antennes de trois articles dont le premier et le troisième sont plus courts que le second, celui-ci porte une vésicule hyaline assez petite. Maxilles à lacinia triangulaire, épineuse sur sa marge apicale, les épines courtes et épaisses ; palpes maxillaires de trois articles dont le premier est double du second et égal aux trois quarts du troisième. Labium à ligule arrondie, large ; palpes labiaux de deux articles subégaux. Gula assez courte et peu large.

Source : MNHN, Paris

Prothorax plus large que la tête, transverse, rétréci d'arrière en avant en courbe presque régulière ; angles arrondis. Stigmate mésothoracique non visible d'au-dessus. Méso et métathorax à peu près aussi longs que le prothorax et faiblement plus larges que lui, rétrécis en courbe régulière en avant et en arrière du milieu ; le sclérite tergal de ces deux segments est très court. Pattes assez courtes et fortes ; griffes très longues, arquées, régulièrement rétrécies de la base au sommet, avec deux épines, l'une prémédiane sur la face interne, l'autre médiane sur la face externe. Abdomen à segments progressivement plus longs de I à IX, à côtés en courbe régulière sur les huit premiers, parallèles sur le dernier. Stigmates abdominaux inclus dans le sclérite tergal qui est unique. Segment abdominal VIII avec une glande tergale impaire s'ouvrant sur la marge apicale du segment. Urogomphes biarticulés, de peu plus longs que le pseudopode anal, grêles, à articles subégaux. Pas de crochets anaux. Microsculpture indistincte.

1. **Microglotta nidicola** Fairmaire

Fig. 1313-1317.
Long. 3, 75 mm.

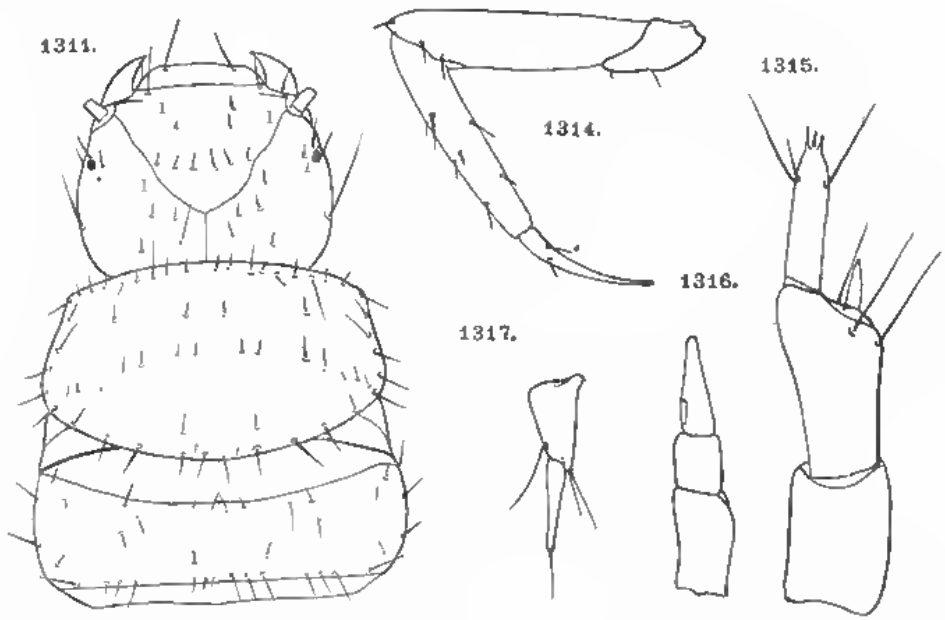


Fig. 1313-1317. — *Microglotta nidicola* Fauv. — 1313, tête et thorax. — 1314, patte antérieure. — 1315, antenne. — 1316, palpe maxillaire. — 1317, urogomphe.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — Une larve récoltée à Fontainebleau, V '38, dans un nid d'*Hirundo riparia*, sur un cadavre de jeune Hirondelle, en compagnie de près d'une centaine d'adultes (A. VILLIERS leg.).

Source : MNHN, Paris

2. **Microglotta pulla** Gyllenhal

Fig. 1318-1327.
Long. 4,5 mm.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — Quelques larves provenant de Vienne en Dauphiné et récoltées dans un nid de Mésanges (L. FALCOZ leg.).

Je n'ai pu trouver de différences entre ces larves si ce n'est une forme un peu

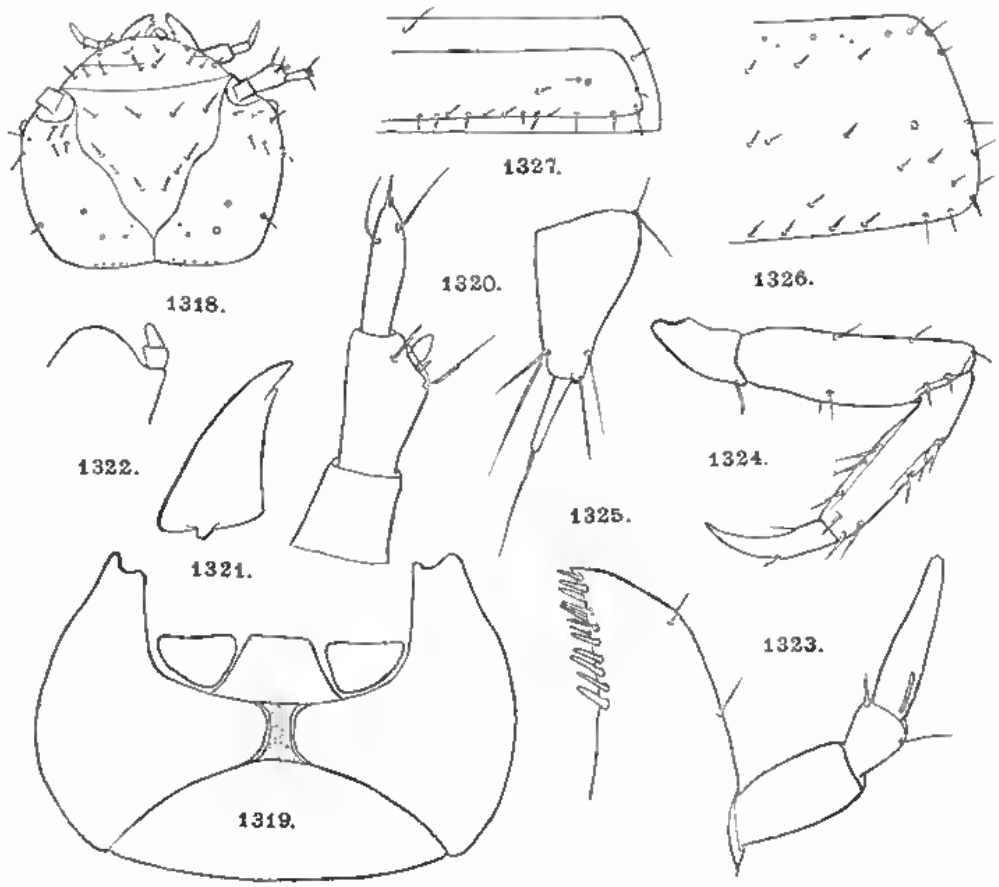


Fig. 1318-1327. — *Microglotta pulla* Gyllh. — 1318, tête. — 1319, tête, face sternale. — 1320, antenne. — 1321, mandibule. — 1322, labium. — 1323, maxille. — 1324, patte antérieure. — 1325, urogomphe. — 1326, chétotaxie prothoracique. — 1327, chétotaxie du segment abdominal IV.

différente des antennes et des détails de chétotaxie qui peuvent être, ou ne pas être, de quelque valeur taxonomique.

3. **Microglotta Barberi** Fenyes

Long. 3 mm.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — Quelques larves provenant d'un nid d'Hirondelle des rivages, États-Unis, Chain Bridge, Va., 28 VI '16 (SNYDER et BARBER).

Source : MNHN, Paris

Ces larves sont en tous points identiques à celles de *M. pulla* et je n'ai pu y trouver de différences valant d'être notées.

113. Genre **ALEOCHARA** Gravenhorst

1. **Aleochara algarum** Fauvel [1]

Bibliographie : Paulian, 1938 *b*, p. 343 (et bibliographie).

Fig. 1328-1341.

Stade I. — Long. 1,5 mm. — Corps convexe, blanc, tête jaunâtre. Tête

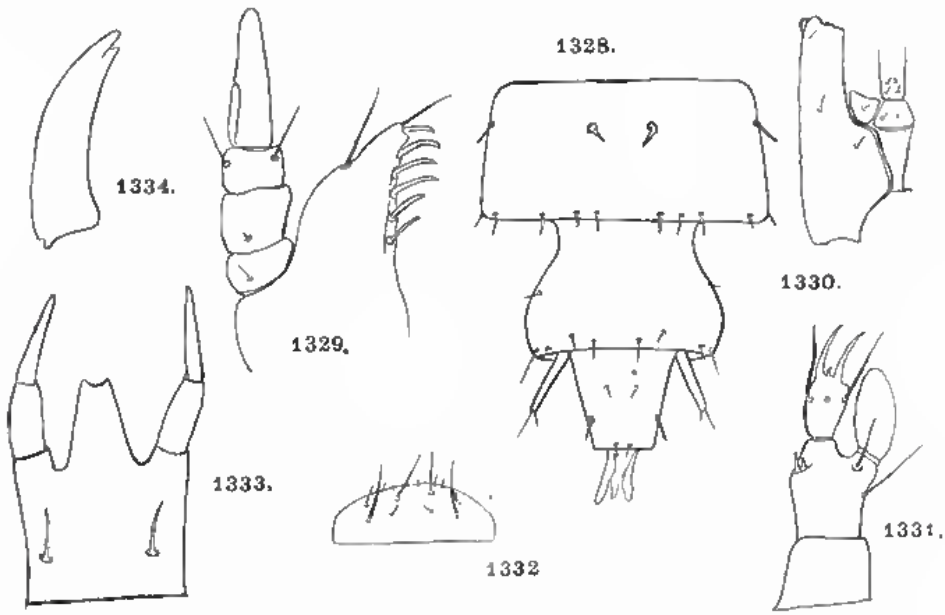


Fig. 1328-1334. — *Aleochara algarum* Fauv., stade I. — 1328, apex de l'abdomen. — 1329, maxille. — 1330, dessous de la tête. — 1331, antenne. — 1332, labre. — 1333, labium. — 1334, mandibule.

assez grande, parallèle, à angles postérieurs bien marqués, ne présentant pas de cou. Suture épicrâniale courte ; aire ensiforme longue, assez étroite, aiguë en arrière. Mandibules fortes, arquées, bidentées à l'apex, simples à la base. Un ocelle de chaque côté de la tête. Antennes relativement longues, de trois articles ; premier article en anneau court ; second article d'un tiers plus long, bilobé à l'apex et portant une très large vésicule hyaline sur l'un de ces lobes et, sur l'autre, le troisième article qui est petit et arrondi. Maxilles à lacinia bien développée, triangulaire, épineuse sur sa marge interne ; palpes maxillaires de trois articles, insérés sur un palpifère individualisé ; dernier article de ces palpes égal aux deux premiers réunis. Labium à ligule longue, tronquée au sommet ;

1. A cause du polymorphisme larvaire de cette espèce j'ai dû en décrire séparément les deux stades principaux.

Source : MNHN, Paris

palpes labiaux de deux articles dont le second est de peu plus long que le premier. Gula allongée et étroite.

Segments thoraciques et abdominaux transverses, à côtés parallèles, progressivement plus étroits vers l'arrière. Segment abdominal IX rétréci à la base, élargi en courbe vers le sommet. Pseudopode anal tronconique, assez court (de peu plus court que le segment abdominal IX). Urogomphes d'un seul article, courts, portant deux soies terminales dont l'une est forte et longue. Pattes

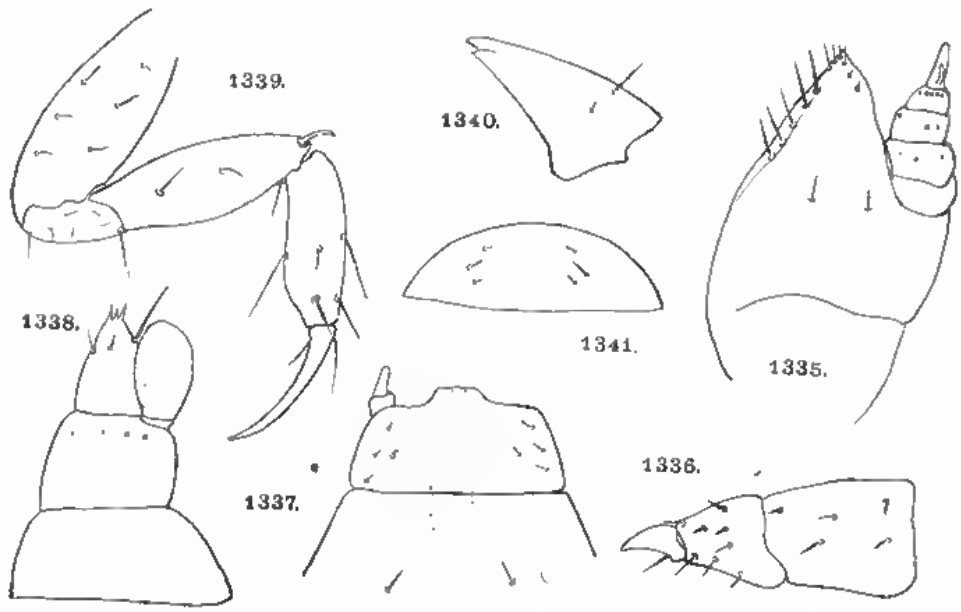


Fig. 1335-1341. — *Aleochara algarum* Fauv., stade III. — 1335, maxille. — 1336, patte antérieure. — 1337, labium. — 1338, antenne. — 1339, patte antérieure (stade I). — 1340, mandibule. — 1341, labre.

courtes et fortes à griffes particulièrement longues, égales au tibia, grêles, régulièrement arquées, avec deux fines et assez longues soies près de la base.

Stade III. — Long. 4,5-5 mm. — Corps très convexe, allongé, fusiforme, blanc laiteux à peine rembruni sur la tête. Tête courte, transverse, plus étroite que le prothorax, angles postérieurs arrondis, pas trace de cou. Un seul ocelle de chaque côté de la tête. Mandibules courtes et épaisses, pyramidales, bidentées à l'apex, les dents apicales très obtuses. Antennes courtes, de même structure que les antennes au stade I mais relativement plus courtes et plus charnues. Maxilles à lacinia épaisse, molle, ne portant que quelques fines et courtes épines. Articles I et II des palpes maxillaires particulièrement courts et transverses. Labium à ligule très large et transverse, parcourue par le très large canal des glandes labiales ; second article des palpes labiaux double du premier. Pas d'urogomphes. Pattes très courtes et charnues, à griffes courtes, triangulaires, très peu chitinisées et portant une petite soie subbasilaire sur la face interne.

Source : MNHN, Paris

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — Une longue série de larves à tous les stades capturées en liberté et obtenues en captivité *ex ovo*, à l'île d'Yeu (Vendée), IV '37. Les larves se développent aux dépens des puparium de Diptères fucicoles dont elles fracturent l'enveloppe (voir antea p. 12).

IX. Famille **SCYDMAENIDAE**

114. Genre **STENICHNUS** C. G. Thomson

1. **Stenichnus collaris** Müller et Kunze

Fig. 1342-1349.

Long. 1,75 mm. — Corps large et peu convexe, ovalaire, brun assez foncé. Tête très fortement inclinée, transverse, à côtés élargis derrière l'ocelle unique ; angles postérieurs droits ; aire ensiforme triangulaire, assez longue ; suture épicrâniale longue ; nasal très peu saillant, en courbe régulière en avant, sans

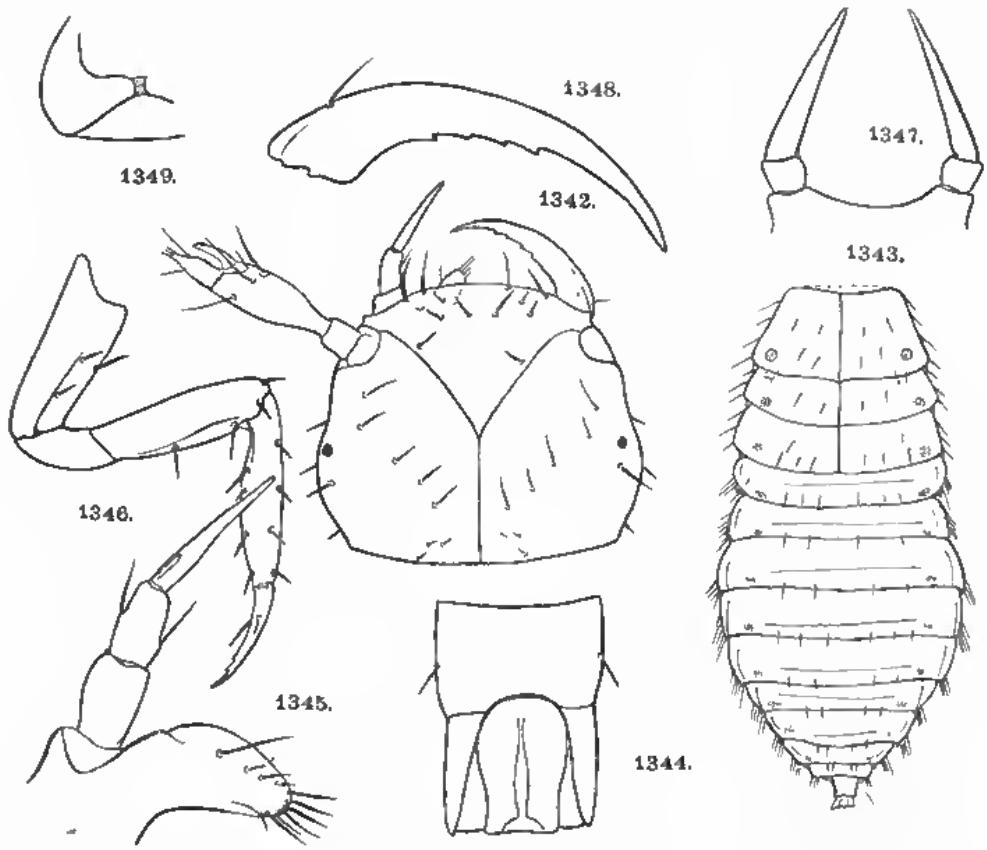


Fig. 1342-1349. — *Stenichnus collaris* M. et K. — 1342, tête. — 1343, corps. — 1344, pseudopode anal, face sternale. — 1345, maxille. — 1346, patte antérieure. — 1347, labium. — 1348, mandibule. — 1349, tête, face sternale.

Source : MNHN, Paris

dents. Mandibules longues, arquées, simples à l'apex, avec quelques fortes dents sur l'arête interne vers le milieu. Antennes de trois articles, le premier cylindrique et court ; le second long, progressivement élargi de la base au sommet, tronqué au sommet, avec une forte et longue vésicule hyaline sur la troncature ; dernier article assez étroit et de peu plus long que le premier. Maxilles à lacinia assez courte, courbée, relativement étroite, arrondie et épineuse à l'apex ; palpes maxillaires de trois articles dont les deux premiers sont subégaux et le troisième est égal aux deux premiers réunis. Labium sans ligule, palpes labiaux de deux articles ; le premier article quatre fois plus court que le second. Gula courte et étroite mais distincte.

Prothorax transverse, rétréci d'arrière en avant ; côtés en ligne droite, angles arrondis. Stigmate mésothoracique non visible d'au-dessus, saillant ventralement à l'extrémité d'un tubercule conique ; eusternum bien distinct ; épipleures entièrement chitinisées ; pas d'hypopleures. Hanches transverses relativement courtes, à insertions très écartées. Pattes courtes, griffes longues, grêles, arquées, avec deux épines prémédianes sur la face interne et quelques petits denticules sur l'arête interne près de l'apex. Méso et métathorax plus larges et bien plus courts que le prothorax mais ayant la même forme. Segments abdominaux I-IV progressivement plus courts et plus étroits, à côtés curvilignes, régulièrement rétrécis de la base au sommet. Tous les segments thoraciques et abdominaux avec, sur la face tergale, vers les côtés, une glande sombre, arrondie, assez petite. Pseudopode anal court, étroit, tronconique. Pas d'urogomphes. Macrochètes simples.

Matériel, biologie. — Deux larves provenant d'Allemagne : Hambourg, Beimoor, 17 IV '32 (H. Bollow leg. : coll. F. v. Emden).

115. Genre **CEPHENNIUM** Müller et Kunze

Bibliographie : Silvestri, Ann. Mus. Civ. Genova, XXXIX, 1899, p. 613, fig.

1. **Cephennium thoracicum** Müller et Kunze

Fig. 1350-1356.

Long. : 0,75 mm. — Corps court, arqué, assez convexe, très large, brun clair uniforme. Tête arrondie, transverse, sans ocelles ; suture épicrâniale longue ; aire ensiforme assez courte ; pas de cou ni d'angles postérieurs. Nasal assez court et saillant, droit en avant. Mandibules courtes et larges à la base, tordues dorsalement et la partie médiane de l'arête dorsale très fortement gibbeuse ; apex grêle, acuminé, simple. Antennes de trois articles, le premier court, cylindrique ; le second plus de trois fois plus long, fusiforme, portant peu avant l'apex une large vésicule hyaline ovalaire, plus grande que le premier article ; dernier article très petit, égal aux deux tiers du premier. Maxilles à lacinia arrondie, courte, extrêmement large, finement épineuse ; palpes maxillaires de trois arti-

Source : MNHN, Paris

cles dont les deux premiers sont subégaux et le dernier est une fois et demie égal aux deux premiers réunis. Labium à ligule nulle ; palpes labiaux biarticulés, le premier article égal au quart du second ; sclérite hypopharyngien petit, arqué. Gula et suture gulaire nulles: les deux moitiés épicrâniales sont largement unies sur la face sternale sans qu'il soit possible d'y reconnaître de suture.

Thorax très long, transverse, côtés et angles arrondis. Méso et métathorax

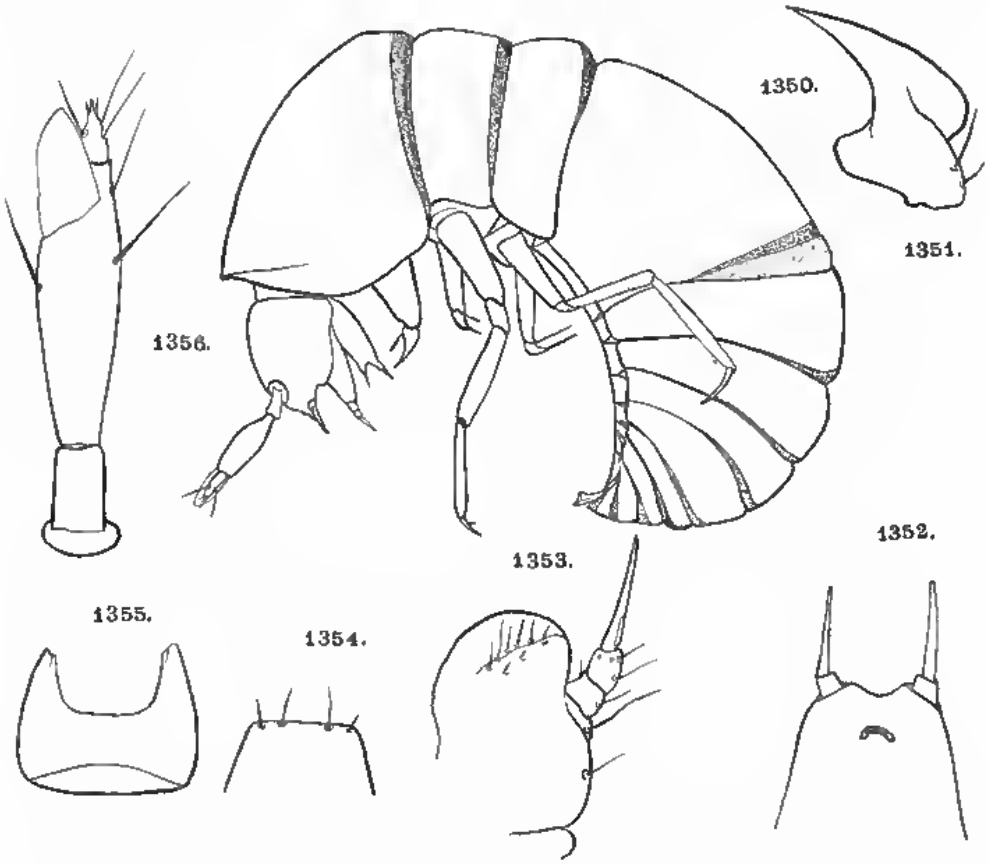


Fig. 1350-1356. — *Cephennium thoracicum* M. et K. — 1350, profil du corps. — 1351, mandibule. — 1352, labium. — 1353, maxille. — 1354, labre. — 1355, tête, face sternale. — 1356, antenne.

réunis plus courts que le prothorax, transverses, ayant même forme. Pattes à insertions écartées, grêles, à hanches parallèles, longues et étroites ; fémurs et tibias cylindriques et grêles ; griffes arquées, fines, portant une soie prébasilaire. Premier segment abdominal extrêmement développé, seulement de peu plus court que les segments thoraciques réunis ; segments abdominaux suivants notablement plus courts, rétrécis régulièrement, à côtés en courbe régulière. Pseudopode anal très court. Pas d'urogomphes.

MATÉRIEL, BIOLOGIE. — Une larve récoltée en tamisant des Sphaignes :

Source : MNHN, Paris

Prusse Orientale, Zehlau Hochmoor, 30 VII '22 (Dr E. SKWARRA leg. : coll. F. v. EMDEN, nº 705).

2. **Cephennium intermedium** Motschoulsky

J'ai vu une préparation de tête de larve de cette espèce : grotte de Capètes, 29 XII '08 (R. JEANNEL). Cette larve est identique, par ses caractères essentiels, à *C. thoracicum* ; elle en diffère toutefois par le palpe maxillaire plus épais, la lacinia plus rectangulaire, le labium plus large à sclérite hypopharyngien plus proximal.

SYNOPSIS DES GENRES DE STAPHYLINOIDEA [1]

1. Galea maxillaire présente, mobile, ayant l'aspect d'un article ; lacinia réduite au maximum à quelques soies localisées dans la région apicale du stipe ; céphalisation accentuée, cou présent, suture épicrâniale extrêmement longue ; chitinisation prosternale très développée ; suture gulaire très longue ; ocelles réunis en massif à la base des antennes ; nasal présent. Vésicules anales pourvues de nombreux petits crochets fins. Palpes maxillaires souvent de quatre articles. ..... 2.

— Galea maxillaire nulle ou représentée par un lobe simple ou portant une frange simple, double ou triple, fixée dans la région apicale de la lacinia qui est toujours très développée ; céphalisation généralement très faible, cou nul, suture épicrâniale variablement longue ; chitinisation prosternale le plus souvent réduite ; suture gulaire presque toujours absente ; ocelles à disposition variable. Vésicules anales généralement sans nombreux petits crochets, parfois avec quatre gros crochets. Palpes maxillaires variables, de trois ou quatre articles. Labre présent ou soudé au crâne en un nasal. ..... 26.

2. Griffes élargies à la base où elles portent deux fortes épines. Appendices locomoteurs grêles. Cinq ocelles ou pas d'ocelles. ..... 3.

— Griffes régulièrement arquées, leurs épines au milieu ou près du milieu. Pattes généralement épaisses et assez courtes. Quatre ou moins de quatre ocelles (4-1-0). ..... 10.

1. Je n'ai fait figurer dans ce synopsis que les genres dont j'ai pu étudier personnellement les larves, car les descriptions des auteurs, souvent sans figures, sont très difficilement comparables entre elles et on risquerait de grosses erreurs à les introduire dans un tableau.
D'autre part il m'a semblé nuisible de tenter un synopsis des espèces : les caractères spécifiques sont toujours très faibles et je n'ai pu étudier que peu d'espèces par genre et souvent peu d'individus par espèce. Les essais antérieurs des auteurs (Cf. BEIER, par exemple) montrent du reste le peu d'utilité de ces tableaux et leur grande difficulté d'emploi. En outre, j'ai fréquemment fait usage dans ce tableau de caractères adaptatifs, plus faciles à apprécier que les véritables caractères taxonomiques.

Source : MNHN, Paris

3. Urogomphes d'un seul article, épais et long. Appendices céphaliques très courts..... **Pinophilini** (p. *184*).
— Urogomphes biarticulés. Appendices céphaliques longs..... 4.
4. Mandibules simples sur la marge interne, sauf une forte dent près de la base..... **Myrmecosaurus** (p. *194*).
— Mandibules entièrement simples ou crénelées sur leur marge interne..... 5.
5. Palpes labiaux de deux articles..... 6.
— Palpes labiaux de trois articles..... 7.
6. Premier article des urogomphes plus court que le pseudopode anal..... **Stilicus** (p. *195*).
— Premier article des urogomphes plus long que le pseudopode anal..... **Paederus** (p. *186*).
7. Nasal avec des dents fortes et assez aiguës, même les médianes. 8.
— Nasal avec des dents tronquées, arrondies..... 9.
8. Ocelles présents..... **Lathrobium** (p. *199*).
— Ocelles absents..... **Glyptomerus** (p. *202*).
9. Nasal bilobé..... **Cryptobium** (p. *192*).
— Nasal à huit dents..... **Lithocharis** (p. *197*).
10. Tibias antérieurs avec une brosse formée d'épines simples, exceptionnellement bifides, ou sans brosse ; au maximum un ocelle. Les quatre articles des palpes maxillaires subégaux. Macrochètes tergaux simples..... 11.
— Tibias antérieurs avec une brosse d'épines bifides ou absente, quatre ocelles ou pas d'ocelles. Le dernier article des palpes maxillaires nettement plus court que le troisième. Macrochètes tergaux cupuliformes ou claviformes, exceptionnellement simples mais alors urogomphes bien plus longs que le pseudopode anal..... 17.
11. Nasal à treize dents..... **Leptacinus** (p. *206*).
— Nasal à onze dents ou moins de onze dents..... 12.
12. Nasal à dents très obtuses, tronquées à l'apex, transverses. Griffes entièrement pubescentes..... **Platyprosopus** (p. *217*).
— Nasal à dents nettes, étroites, aiguës. Griffes avec deux épines insérées l'une derrière l'autre..... 13.
13. Pas d'ocelles, pas de brosse tibiale..... **Othius** (p. *219*).
— Un ocelle..... 14.
14. Pas de brosse tibiale..... **Metolinus** (p. *208*).
— Une brosse tibiale..... 15.
15. Brosse tibiale formée de six épines simples..... **Nudobius** (p. *210*).
— Brosse tibiale formée de cinq épines simples..... **Baptolinus** (p. *221*).
— Brosse tibiale formée de neuf à treize épines..... 16.
16. Épines de la brosse tibiale en ligne transverse.... **Thyreocephalus** (p. *216*).

Source : MNHN, Paris

— Épines de la brosse tibiale en ligne longitudinale ou oblique. **Xantholinus** (p. *212*).
17. Urogomphes courts, au plus égaux au pseudopode anal..... 18.
— Urogomphes longs, toujours nettement plus longs que le pseudopode anal ..... 20.
18. Soies composées sur tout le corps..... **Velleius** (p. *257*).
— Soies composées absentes de la tête et du prothorax..... 19.
19. Brosse tibiale présente..... **Quedius** (p. *259*).
— Pas de brosse tibiale..... **Heterothops** (p. *254*).
20. Pas de brosse tibiale..... 21.
— Une brosse tibiale..... **Staphylinus** (p. *236*).
21. Palpe maxillaire de trois articles..... 22.
— Palpe maxillaire de quatre articles..... 23.
22. Nasal à sept dents..... **Ontholestes** (p. *248*).
— Nasal à neuf dents..... **Creophilus** (p. *251*).
23. Dents du nasal toutes égales, les médianes pas plus saillantes. **Cordylaspis** (p. *253*).
— Dents médianes ou paramédianes du nasal bien différentes des dents latérales..... 24.
24. Urogomphes bien plus longs que le pseudopode anal, à articles subégaux en longueur ..... **Philonthus** (p. *223*).
— Urogomphes de peu plus longs que le pseudopode anal, second article nettement plus court que le premier..... 25.
25. Macrochètes simples, macrochètes composés très rares. **Catius** (p. *231*).
— Macrochètes composés plus nombreux que les macrochètes simples..... **Remus** (p. *233*).
26. Mandibules avec un lobe molaire différencié, portant des épines, des granules ou des dents, sauf chez une forme très dégradée (*Platypsyllus*)..... 27.
— Mandibules avec au plus un lobe molaire lisse..... 51.
27. Appendices atrophiés, courts et mous, apex du tibia avec une longue soie dépassant la griffe. Lacinia avec un petit bouquet d'épines sur l'arête dorsale, sans épine sur l'arête interne. Ligule ronde et très large..... **Platypsyllus** (p. *105*).
— Appendices plus longs et plus forts. Lacinia toujours avec des épines et des soies sur l'arête interne. Tibia sans soie bien plus longue que la griffe..... 28.
28. Pseudopode anal avec deux forts crochets sur l'arête apicale... 29.
— Pseudopode anal sans crochets sur l'arête apicale..... 31.
29. Galea représentée seulement par un fort crochet inséré dorsalement près de l'apex..... **Ochthebius** (p. *58*).
— Galea bifrangée..... 30.
30. Deux épines préapicales sur la lacinia maxillaire... **Acrotrichis** (p. *68*).
— Trois épines préapicales sur la lacinia maxillaire..... **Ptinella** (p. *67*).

Source : MNHN, Paris

31. Second article des urogomphes tres petit, à peine distinct..... 32.
— Second article des urogomphes grand, toujours comparable au premier..... 34.
32. Galea représentée par un simple crochet..... **Meropathus** (p. *63*).
— Galea bifrangée ..... 33.
33. Second article des antennes bien plus long que le premier. **Mycophagus** (p. *65*).
— Second article des antennes de peu plus court que le premier. **Cylindrosella** (p. *66*).
34. Antennes insérées à la base des mandibules..... 35.
— Antennes insérées bien en arrière des mandibules..... 45.
35. Surface du lobe molaire couverte d'épines irrégulièrement et densément disposées..... **Anisotoma** (p. *70*).
— Surface du lobe molaire avec des plis ou des lignes transverses de granules régulièrement disposés..... 36.
36. Maxille sans galea bifrangée..... 37.
— Maxille avec une galea bifrangée..... 38.
37. Second article des urogomphes bien plus long que le premier. **Scotocryptus** (p. *73*).
— Second article des urogomphes égal au premier ou de peu plus long que lui..... **Parahystus** (p. *72*).
38. Mandibule gauche avec une prostheca et un rétinacle..... 39.
— Mandibule gauche avec seulement une prostheca..... 41.
39. Prostheca de la mandibule gauche externe au rétinacle. **Speonesiotes** (p. *101*).
— Prostheca de la mandibule gauche interne au rétinacle..... 40.
40. Premier article des palpes maxillaires plus long que le troisième. **Parahathyscia** (p. *92*).
— Premier article des palpes maxillaires plus court que le troisième. **Breuilia** (p. *97*).
41. Mola mandibulaire avec une quinzaine de dents.. **Neohathyscia** (p. *103*).
— Mola mandibulaire avec au plus une dizaine de plis..... 42.
42. Face caudale de la mandibule avec un fort lobe saillant. **Speocharis** (p. *94*).
— Face caudale de la mandibule sans lobe saillant..... 43.
43. Mola à sept ou huit lignes transverses..... **Speonomus** (p. *100*).
— Mola à dix ou douze lignes transverses..... 44.
44. Premier article des antennes presque égal au second. **Anillochlamys** (p. *98*).
— Premier article des antennes bien plus court que le second. **Bathysciola** (p. *90*).
45. Mandibules à prostheca et rétinacle..... 46.
— Mandibules avec seulement l'un ou l'autre..... 47.
46. Prostheca entièrement épineuse..... **Ptomaphagus** (p. *75*).
— Prostheca avec seulement quelques épines dans la région apicale. **Nargus** (p. *78*).

Source : MNHN, Paris

47. Galea des maxilles trifrangée. Palpes labiaux renflés à l'apex ; ligule distinctement élargie dans la région apicale. . . . . **Oritocatops** (p. *76*).
— Galea des maxilles au plus bifrangée. Palpes labiaux non renflés à l'apex ; ligule non élargie à l'apex. . . . . 48.
48. Mola très densément pubescente, à rangées de granules indistinctes. . . . . **Catopidius** (p. *88*).
— Mola peu ou non pubescente, à rangées de granules bien visibles. 49.
49. Second article des urogomphes quatre fois environ plus long que le premier . . . . . 50.
— Second article des urogomphes deux fois environ plus long que le premier. . . . . **Sciodrepoides** (p. *82*).
50. Marge antérieure du thorax avec douze à quatorze macrochetes. **Choleva** (p. *80*).
— Marge antérieure du thorax avec moins de dix macrochetes. . **Catops** (p. *84*).
51. Toute la surface de la lacinia maxillaire finement épineuse. . . . 52.
— La plus grande partie au moins de la lacinia maxillaire lisse. . . . 53.
52. Urogomphes plus courts que le pseudopode. . . **Scaphidium** (p. *106*).
— Urogomphes plus longs que le pseudopode. . . . . **Scaphosoma** (p. *107*).
53. Corps éruciforme, sclérites tergaux avec de forts crochets épineux. **Necrophorus** (p. *111*).
— Corps onisciforme, campodéiforme ou cucujiforme ; sclérites tergaux lisses, épineux ou pubescents, jamais avec de forts crochets épineux. . . . . 54.
54. Paraglosses très développées, dépassant en avant la ligule. . . . . 55.
— Paraglosses nulles ou très réduites. . . . . 64.
55. Bord interne des mandibules longuement crénelé. . . . . 56.
— Bord interne des mandibules lisse ou crénelé seulement entre les deux dents apicales. . . . . 57.
56. Premier article des urogomphes quatre fois plus long que le second. . . . . **Aclypea** (p. *117*).
— Premier article des urogomphes deux fois plus long que le second. . . . . **Blitophaga** (p. *117*).
57. Angles postérieurs des tergites thoraciques non saillants en arrière. Corps campodéiforme. . . . . 58.
— Angles postérieurs des tergites thoraciques saillants en arrière. Corps blattiforme. . . . . 59.
58. Sternite abdominal II unique. . . . . **Thanatophilus** (p. *115*).
— Sternite abdominal II formé de trois pièces. . . . . **Necrodes** (p. *109*).
59. Cinq ocelles par côté. . . . . **Xylodrepa** (p. *118*).
— Six ocelles par côté. . . . . 60.
60. Pronotum ne recouvrant pas la tête. . . . . 61.
— Pronotum recouvrant la tête. . . . . 63.

Source : MNHN, Paris

61. Marge antérieure du thorax échancrée au milieu.. **Oeceoptoma** (p. *123*).
— Marge antérieure du thorax en courbe plate..... 62.
62. Troisième article des antennes allongé..... **Ablattaria** (p. *112*).
— Troisième article des antennes égal au second... **Chalcosilpha** (p. *113*).
63. Angles postérieurs du pronotum à peine étirés en arrière en angles un peu obtus..... **Ptomaphila** (p. *123*).
— Angles postérieurs du pronotum bien saillants en arrière en angles aigus..... **Silpha** (p. *120*).
64. Tête à labre indistinct, nasal présent..... 65.
— Tête à labre distinct, par suite pas de nasal..... 67.
65. Ligule présente et bilobée..... **Stenus** (p. *183*).
— Ligule nulle..... 66.
66. Premier segment abdominal très développé..... **Cephennium** (p. *316*).
— Premier segment abdominal normal..... **Stenichnus** (p. *315*).
67. Ligule nulle. Mandibule entièrement et finement épineuse. **Oxyporus** (p. *180*).
— Ligule présente. Mandibule lisse..... 68.
68. Mandibules avec une prostheca bien différenciée..... 69.
— Mandibules sans prostheca..... 73.
69. Macrochètes simples..... 70.
— Macrochètes composés..... 71.
70. Maxille à lacinia simple..... **Megarthrus** (p. *145*).
— Maxille à lacinia allongée..... **Antarctotachinus** (p. *149*).
71. Prostheca crénelée sur sa marge inférieure..... **Lathrimaeum** (p. 150).
— Prostheca simple..... 72.
72. Trois ocelles par côté..... **Proteinus** (p. *143*).
— Six ocelles par côté..... **Olophrum** (p. *152*).
73. Ligule conique, allongée, souvent articulée à la base..... 74.
— Ligule courte, arrondie, toujours non articulée à la base..... 89.
74. Tête horizontale, corps déprimé..... **Habrocerus** (p. *271*).
— Tête inclinée, corps biconvexe..... 75.
75. Mandibules simples à l'apex..... **Omalium** (p. *146*).
— Mandibules bifides ou trifides à l'apex..... 76.
76. Ligule articulée à la base..... 77.
— Ligule entière à la base, un seul ocelle..... 80.
77. Six ocelles par côté..... **Tachyporus** (p. *279*).
— Cinq ocelles par côté..... 78.
78. Mola subrectangulaire..... **Conosoma** (p. *278*).
— Mola triangulaire..... 79.
79. Urogomphes d'un seul article..... **Lesteva** (p. *153*).
— Urogomphes de deux articles..... **Micralymma** (p. *147*).
80. Segment abdominal VIII avec une glande sericigène..... 81.
— Segment abdominal VIII sans glande sericigène..... 85.
81. Article I de l'urogomphe plus long que l'article II.... **Alianta** (p. *301*).

Source : MNHN, Paris

— Article I de l'urogomphe au plus égal à l'article II..... 82.
82. Article I de l'urogomphe égal à l'article II..... **Thectura** (p. *289*).
— Article I de l'urogomphe plus court que l'article II..... 83.
83. Labre en courbe régulière sur sa marge antérieure.... **Phloeopora** (p. *309*).
— Labre denté sur sa marge antérieure..... 84.
84. Troisième article des palpes maxillaires plus long que les deux premiers réunis..... **Bolitochara** (p. *294*).
— Troisième article des palpe maxillaires seulement plus long que le premier article..... **Antarctophytosus** (p. *291*).
85. Corps mou, large, appendices atrophiés, stades II et III en épiparasites sur des nymphes de Diptères..... **Aleochara** (p. *313*).
— Corps normal, stades II et III libres..... 86.
86. Urogomphes nettement plus courts que le pseudopode anal, ocelle remplacé par une large aire bombée sombre..... 87.
— Urogomphes subégaux au pseudopode anal, ocelle normal ou nul ..... 88.
87. Lacinia maxillaire arquée et étroite..... **Cephaloplectus** (p. *274*).
— Lacinia rectangulaire..... **Xenocephalus** (p. *276*).
88. Marge antérieure du labre droite..... **Cyphaea** (p. *287*).
— Marge antérieure du labre plus ou moins sinuée, saillante ou échancrée..... **Atheta** (p. *295*).
89. Huitième tergite abdominal avec une glande sericigène..... 90.
— Huitième tergite abdominal sans glande sericigène..... 93.
90. Ligule droite ou arrondie, entière, en avant..... 91.
— Ligule échancrée ou bilobée en avant..... 92.
91. Myrmécophiles. Pas d'urogomphes..... **Lomechusa** (p. *305*).
— Dans les nids d'oiseaux. Urogomphes biarticulés.. **Microglotta** (p. *310*).
92. Tête élargie derrière les yeux, allongée, à angles postérieurs nets. **Oligota** (p. *284*).
— Tête non élargie derrière les yeux, courte, à angles postérieurs effacés..... **Gyrophaena** (p. *285*),
93. Un seul ocelle. Mandibules non épaissies à la base. Maxilles sans trace de galea. Urogomphes biarticulés, les articles courts, subégaux..... 94.
— Nombre d'ocelles variable. Mandibules élargies à la base. Maxilles avec souvent un pinceau de poils rappelant la galea. Urogomphes d'un seul ou de deux articles généralement longs, forts, le premier article généralement bien plus long que le second..... 95.
94. Corps grêle, étroit ; tête longue à côtés parallèles..... **Astilbus** (p. *303*).
— Corps court, large ; tête courte à côtés fortement arrondis. **Ocalea** (p. *307*).
95. Urogomphes de deux articles..... 96.
— Urogomphes d'un seul article..... 97.

Source : MNHN, Paris

96. Second article du palpe maxillaire plus court que le troisième. **Piestus** (p. *124*).
— Second article du palpe maxillaire plus long que le troisième. **Siagonium** (p. *126*).
97. Corps large, onisciforme, apex de la lacinia avec un pinceau de poils. **Syntomium** (p. *156*.)
— Corps court, cucujiforme ; apex de la lacinia variable. 98.
98. Corps faiblement chitinisé, cylindrique, épais, à urogomphes généralement assez courts. 99.
— Corps plus déprimé, fortement chitinisé, à urogomphes généralement longs. 100.
99. Pas d'ocelles. **Osorius** (p. *176*).
— Trois ocelles par côté. **Bledius** (p. *169*).
100. Urogomphes très longs, falciformes, croisés en arrière. **Coprophilus** (p. *157*).
— Urogomphes de longueur normale. 101.
101. Apex de l'arête caudale de la lacinia maxillaire avec plusieurs soies plumeuses. **Gardnerianus** (p. *162*).
— Apex de l'arête caudale de la lacinia maxillaire avec au plus une forte épine. 102.
102. Six ocelles par côté. **Lispinus** (p. *139*).
— Moins de six ocelles par côté. 103.
103. Sclérites abdominaux fortement chitinisés. 104.
— Sclérites abdominaux non ou faiblement chitinisés. 107.
104. Urogomphes égaux aux deux derniers segments abdominaux réunis. 105.
— Urogomphes seulement de peu plus longs que le dernier segment abdominal. 106.
105. Cinq ocelles par côté. **Leptochirus** (p. *128*).
— Moins de cinq ocelles par côté. **Priochirus** (p. *133*).
106. Quatre ocelles par côté. **Borolinus** (p. *132*).
— Cinq ocelles par côté. **Holosus** (p. *138*).
107. Trois ocelles par côté. **Trogophloeus** (p. *159*).
— Moins de trois ocelles par côté. 108.
108. Pas d'ocelles. **Oxytelopsis** (p. *161*).
— Un ocelle. 109.
109. Premier article des antennes plus long que le second. **Platystethus** (p. *174*).
— Premier article des antennes plus court que le second. **Oxytelus** (p. *163*).

Source : MNHN, Paris

QUATRIÈME PARTIE

MORPHOLOGIE ET SYSTÉMATIQUE DES NYMPHES

Les nymphes de Coléoptères sont encore plus mal connues que les larves ; avant de discuter sommairement les caractères systématiques des nymphes des divers groupes de Coléoptères il m'a semblé nécessaire, comme base de cette discussion, de décrire de façon détaillée deux nymphes de *Staphylinoidea* correspondant à des types aussi différents que possible.

Osorius politus Le Conte

Long. 4,5 mm. — Corps cylindrique, ovais et court, blanc, mou et mobile, glabre sauf quelques macrochètes.

Tête repliée sur la poitrine, très grosse ; trois fortes soies noires, insérées sur de légers tubercules hyalins, au-dessus de chaque œil, deux soies identiques sur le vertex. Antennes assez courtes, rejetées en arrière, passant derrière les fémurs des deux premières paires de pattes. Pas d'ocelles. Fourreaux des pièces buccales allongés horizontalement dans le prolongement de la tête.

Prothorax trapézoïdal, long, à angles arrondis ; huit soies antérieures, quatre soies latérales de chaque côté et quatre soies basilaires. Disque du prothorax glabre.

Ptérothèques I courtes, tronquées droit à l'apex ; ptérothèques II allongées, ovalaires, passant sous le corps et saillantes en dessous en deux lames un peu obliques, passant entre les fémurs II et III, atteignant la base de l'abdominal IV.

Mésonotum court, transverse, à aire scutellaire bien définie, un peu saillante. Métanotum presque carré, un sillon longitudinal médian, entier, bien marqué.

Fémurs des paires I-III transverses, les genoux débordant les côtés du corps. Tibias accolés aux fémurs. Tarses à peine obliques, longitudinaux, écartés largement entre eux, un peu inclinés vers le bas.

Neuf tergites abdominaux visibles, les six premiers très courts, annulaires, a région postérieure relevée en bourrelet, non redivisés en aires transverses ou longitudinales ; bourrelet hypopleural à peine indiqué, non aigu, un peu saillant

Source : MNHN, Paris

en tubercule, portant une forte soie sur chaque segment ; aire discale de chaque segment avec deux fortes soies. Stigmates abdominaux invisibles sans préparation spéciale. Stigmate mésothoracique étroit, allongé, oblique, un peu saillant vers le dessous. Tergite abdominal VII plus long et plus large que les précédents, transverse, à chétotaxie normale. Tergite VIII se rétrécissant vers l'arrière, avec deux soies postérieures, sépare du sternite par une large ouverture en V ouvert en arrière. Tergite VIII aussi long que le tergite VII. Tergite IX très petit, arrondi vers l'arrière, portant deux courts styles hyalins, coniques, sétigères à l'apex, le tergite lui-même glabre.

Sternites I-IV comme les tergites, courts, larges, très transverses, glabres. Sternite V hypertrophié, entier. Sternite VI rétréci de la base à l'apex, avec deux soies latérales, séparé du tergite par un large sillon en V. Le sternite VI, portant les soies hypopleurales, correspond au pleurosternite, fusion des pièces pleurales et du sternite. Sternite VII petit, arrondi, correspondant au tergite IX, portant sur le milieu de la face ventrale un petit tubercule médian : l'urite apparent VIII (c'est-à-dire l'urite XI).

Remus sericeus Holme

Long. 4-5 mm. — Corps plan sur le dos, convexe sur le ventre, brun, immobile, dur, obtecté, glabre sauf quelques macrochètes.

Tête penchée sur la poitrine, à pièces buccales la prolongeant horizontalement vers l'arrière, glabre, sans ocelles ni yeux visibles. Antennes rejetées en arrière et contournant les fémurs des deux premières paires.

Prothorax cylindrique, à angles arrondis, long, à peine un peu élargi vers l'arrière, avec dix grandes soies épaisses, courbées vers le haut et l'avant sur la marge antérieure, sans autres soies.

Pattes des deux premières paires à fémurs dirigés obliquement vers l'avant et l'extérieur ; tibias accolés aux fémurs et prolongés en ligne droite par les tarses qui se rejoignent par leur extrémité sur la ligne médiane. Fémurs postérieurs transverses, les genoux débordant les côtés du corps, situés en arrière des stigmates abdominaux I, tibias dirigés obliquement vers l'arrière et le dedans ; tarses longitudinaux et subcontigus.

Mésonotum court et transverse, largement saillant en pointe au milieu en arrière, sans divisions longitudinales et transversales.

Métanotum égal au mésonotum, droit en arrière, avec deux aires discales bombées, un peu distinctes.

Tergite abdominal I très grand, bien plus long et un peu plus large que les suivants, saillant en tubercule un peu obtus sur les côtés où il porte le stigmate sur un court pédoncule. Deux aires discales et une aire transverse postérieure séparée par des sillons obtus.

Tergites abdominaux II-VIII transverses, subégaux, à arêtes hypopleurales tranchantes et portant une soie par segment. Tergite II-IV avec un stigmate fonctionnel ; tergites V-VI avec un stigmate atrophié, les autres segments sans stigmates.

Source : MNHN, Paris

Tergite IX court et petit, droit en arrière, avec deux styles fixes, assez longs, convergents vers l'arrière.

Sternites I-VI subégaux, glabres. Sternite VII correspondant au tergite IX. Sur le sternite VII un léger renflement avec deux styles grêles, correspond aux gonothéques avec ses deux gonapophyses.

Ces descriptions appellent quelques remarques.

Tout d'abord, je n'ai pas fait mention de la nervation alaire. En fait, il n'existe pas de nervation alaire nymphale, mais on peut suivre, sur une nymphe d'une espèce donnée, l'évolution complète de la nervation, depuis l'apparition dans la ptérothèque de deux bras trachéens qui se partagent la trachéation alaire,

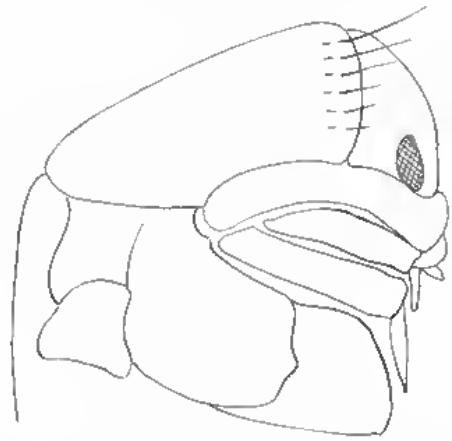


Fig. 1357. — Profil de l'avant-corps de la nymphe d'*Ontholestes murinus*.

jusqu'a la formation, à partir de ces trachées, d'un réseau de nervures alaires définitives (fig. 1366, 1367).

D'autre part, j'ai parlé de neuf tergites abdominaux. Ces tergites correspondent aux tergites larvaires, car, comme eux, ils sont souvent terminés par deux cerques (urogomphes larvaires), insérés sur la marge apicale tergale du neuvième urite visible. Le raisonnement déjà fait pour les larves s'applique ici encore et il est par suite évident que le IX^e^ tergite nymphal est le X^e^ tergite réel, le 1^er^ tergite ayant disparu dans l'articulation thoracoabdominale. D'autre part, on compte toujours VIII sternites visibles, le dernier pouvant être plus ou moins distinct selon les cas. Comme, pour un urite différent selon les groupes, il est possible d'établir la correspondance existant entre un tergite et le sternite de deux unités plus faibles, il s'ensuit que sur la face sternale les trois premiers sternites ont disparu dans l'articulation thoraco-abdominale : les sternites visibles se numéroteront donc de IV à XI. En effet, tous ces urites ne sont pas identiques et il est assez facile de retracer la transformation de l'abdomen nymphal en abdomen imaginal. Chez les Staphylinoïdes la chose n'est pas toujours facile (elle est pratiquement impossible chez les Staphylinomorphes), mais chez les

Source : MNHN, Paris

Elateroidea et les *Cerambycoidea* les segments correspondants au dernier tergite et sternite imaginal visible se reconnaissent très facilement à leur plus grande taille et à la forme ogivale (et non presque droite) de leur marge postérieure. De plus, comme nous l'avons vu chez la nymphe d'*Osorius*, le tergite et le sternite de ce segment terminal (de l'adulte) sont fréquemment séparés par un profond sillon. Il est possible, en suivant les modifications de la chétotaxie, de constater que les pleures vont alors fusionner avec le sternite. Selon le nombre de segments abdominaux imaginaux, le tergite ainsi modifié est le V ou le VI. Tout le reste de l'abdomen, exserte chez la nymphe, va s'invaginer au moment de la sortie de l'imago. Sur ces segments invaginables il est possible de suivre la future destinée des diverses parties.

On peut généralement reconnaître, sur la marge postérieure du sternite VII, un mamelon qui est le tube anal. Ce mamelon est porté certainement par le

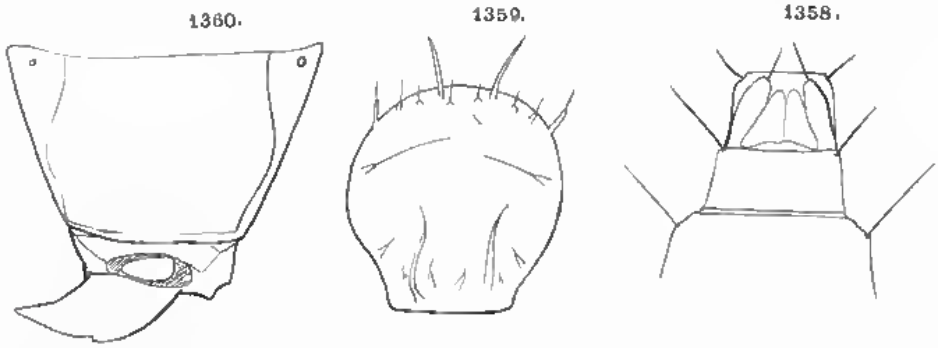


Fig. 1358. — Apex de l'abdomen, face sternale, de la nymphe de *Tachinus* sp. — 1359, thorax de la nymphe de *Micralymma marinum*. — 1360, apex de l'abdomen, face tergale, de la nymphe de *Cicindela* sp. ♂.

dernier urite, l'urite XI. Proximalement à ce mamelon, le sternite VII porte des gonothèques d'une forme très variable. Les gonothèques femelles, sauf chez quelques *Staphylinoidea*, et vraisemblablement chez les espèces à très longue tarière, sont constituées par des lobes symétriques peu marqués. Les gonothèques mâles des *Carabidae* (fig. 1360) sont distinctement dissymétriques et déjà rejetées sur le côté gauche ; par contre, les gonothèques mâles des *Polyphaga*, même lorsque les genitalia imaginales sont dissymétriques et couchées au repos sur un côte du corps, sont symétriques et placées dans l'axe du corps. Elles sont du reste bien moins visibles que celles des *Adephaga*. Toutefois, chez les *Lucanidae*, où l'adeagus renferme un flagelle chitineux allongé, le flagelle de la nymphe est exsertile, rejeté dorsalement entre les cerques pour s'incurver vers le dos. Cette différence dans la structure des gonothèques mâles des *Adephaga* et des *Polyphaga* vient appuyer ce que nous dirons par la suite de la valeur de ce deux groupements.

Nous avons parlé de stigmates atrophiés. L'étude des stigmates nymphaux pour donner des résultats corrects, nécessite l'emploi de nymphes jeunes. Il faut les vider entièrement au moyen d'une solution faible de potasse ou d'acide

Source : MNHN, Paris

acétique, de façon à ne conserver que l'enveloppe chitineuse que l'on doit ensuite colorer au Magenta ou à l'éosine. Il apparaît alors possible de compter le nombre total de stigmates et de diviser ceux-ci en deux catégories bien distinctes. D'une part, des stigmates normaux, à atrium large, munis d'un dispositif de fermeture, et suivis d'un tronc trachéen généralement beaucoup moins ramifié que chez les larves, et surtout à ramifications partant plus loin du stigmate. D'autre part, des stigmates abdominaux, correspondant toujours aux stigmates distaux, atrophiés. Le péritrème de ces stigmates est encore bien visible, souvent aussi grand que celui des stigmates normaux, tout aussi colorable, mais à ce péritrème fait suite, sans l'interposition d'un atrium, un tronc trachéen oblitéré, étroit, souvent contourné et toujours sans dispositif de fermeture. Au delà de ces stigmates, il n'existe plus rien pour indiquer l'emplacement des derniers stigmates manquants : ni péritrèmes ni troncs trachéens plus ou moins oblitérés mais aboutissant à la surface.

Les stigmates mésothoraciques, souvent très difficiles à voir sur les nymphes obtectées, sont constamment plus grands que les stigmates abdominaux : ils sont ovalaires, étroits, obliques et plus antérieurs qu'ils ne le sont chez la larve. Ils sont toujours localisés à la membrane intersegmentaire, entre prosternum et mésosternum.

Le premier stigmate abdominal est très généralement situé en dehors de la ligne longitudinale formée par les autres stigmates et il est fréquemment de structure assez différente : soit sensiblement plus grand que les suivants, soit beaucoup plus saillant qu'eux.

Essai de systématique générale

Je n'ai pu examiner qu'un nombre assez faible de nymphes de Coléoptères *Staphylinoidea* et j'ai été frappé par leur apparente uniformité. Les conditions de milieu, ayant une bien plus faible importance pour les nymphes que pour les larves, puisque les premières n'ont ni à se mouvoir ni à se nourrir, n'ont pas entraîné de modifications dans la morphologie générale.

Comme il n'existait aucune étude d'ensemble sur les nymphes de Coléoptères j'ai dû, pour pouvoir comprendre la valeur relative des divers caractères chez les *Staphylinoidea*, tenter une analyse sommaire des caractères généraux des nymphes des divers groupes.

De cette étude, il ressort avant tout que les nymphes de Coléoptères sont très homogènes. Bien entendu, on trouve facilement des différences entre nymphes de genres différents, mais il est souvent beaucoup plus difficile de trouver des caractères constants permettant de séparer les nymphes des diverses familles. Dans leur ensemble, les nymphes de Coléoptères peuvent être caractérisées de la manière suivante :

Nymphes nues ou semiobtectées (recouvertes d'un enduit fixant au corps les divers appendices), toujours plus ou moins mobiles. Appendices toujours visibles extérieurement et généralement bien détachés du corps. Corps légèrement

Source : MNHN, Paris

arqué, la face tergale le plus souvent convexe, la face sternale toujours convexe. Antennes généralement repliées en arrière, passant sous les genoux de la première paire de pattes, et parfois sous ceux de la seconde paire de pattes, et au-dessus des genoux de la troisième paire de pattes [1]. Pattes à fémurs généralement dirigés obliquement vers le dehors, appliqués contre le corps, tibias accolés aux fémurs ; tarses parallèles, ou obliques, contigus ou écartés, orientés

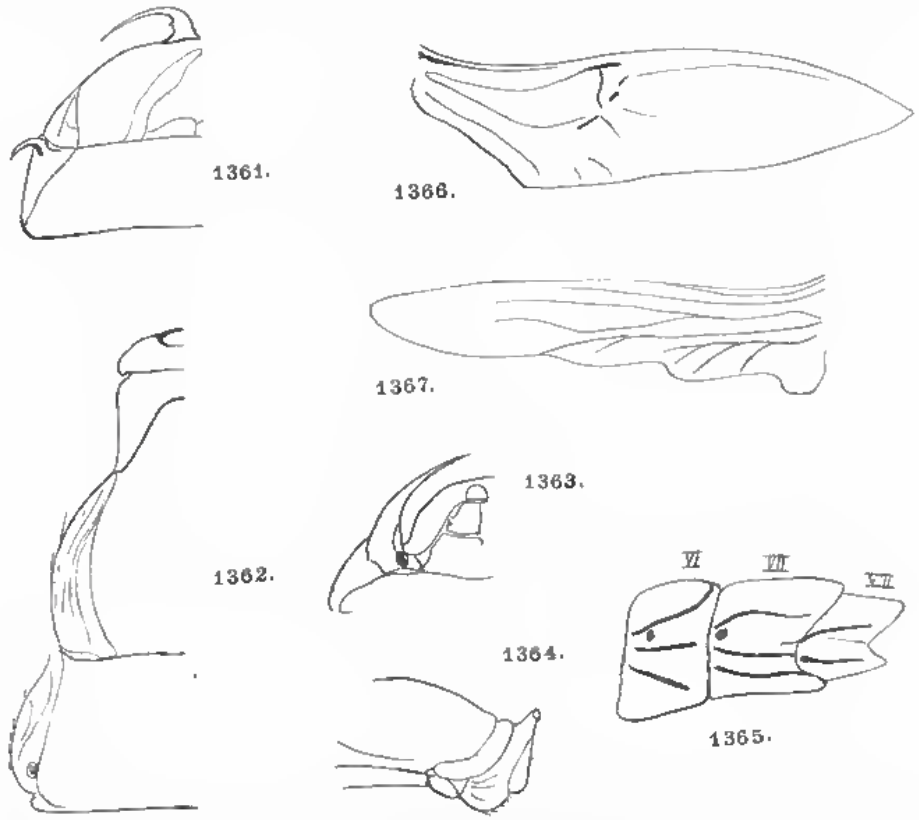


Fig. 1361. — Apex de l'abdomen, face sternale de la nymphe de *Galerucella nymphaeae*. — 1362, apex de l'abdomen, face tergale de la nymphe de *Criocephalus rusticus*. — 1363, apex de l'abdomen, face sternale, de la nymphe de *Macroloma heros*. — 1364, apex de l'abdomen, profil, de la nymphe de *Batocera octomaculata*. — 1365, profil des segments abdominaux VI-VIII de la nymphe de *Melantho Klugi*, montrant les bourrelets epi et hypopleuraux. — 1366 et 1367, aile imaginale et nymphale de *Mononychus punctum album*, schématique.

d'avant en arrière. Les articles des antennes et des tarses bien distincts. Les derniers articles antennaires avec une couronne équatoriale de tubercules. Yeux

1. Je ne connais qu'une exception à cette règle, celle fournie par les nymphes de Brenthides dont les antennes sont dirigées en droite ligne vers l'avant, prolongeant l'axe du corps. J'ai rencontré les nymphes de ces Insectes dans des cavités de l'aubier d'arbres morts dans la forêt camerounienne ; elles se tenaient perpendiculairement à la surface du bois, la tête vers l'extérieur. Il est possible que la disposition particulière des antennes soit en rapport avec cette attitude.

Source : MNHN, Paris

le plus souvent (sauf dans les formes aveugles) assez distincts. Ocelle frontal nul [1]. Fourreaux élytraux toujours présents [2]. Fourreaux alaires généralement présents, quand l'adulte est aptère, parfois absents (voir plus loin p. 334). Les ptérothèques sont repliés sous le corps et se dirigent obliquement vers l'arrière, vers le milieu de la face sternale où ils se rencontrent parfois. Abdomen toujours à neuf tergites distincts, le dernier est parfois rejeté légèrement en dessous par le développement exagéré de l'avant-dernier et n'est alors visible que d'arrière. Segment abdominal IX souvent prolongé par deux cerques, ou deux styles, ou deux crochets fixes, parfois remplacés par un crochet ou un éperon médian unique. Toujours huit sternites visibles, le VIII[e] généralement très petit, formé par les gonothèques.

Nombre de stigmates, rapport des stigmates fonctionnels aux stigmates atrophiés, divisions secondaires des bourrelets, épipleures et hypopleures, chétotaxie extrêmement variables. Par exception, chez les *Adephaga*, les gonothèques sont très développées et saillantes.

Les soies sont simples et fines ou fortes, ou insérées sur de courts tubercules hyalins ou formées exclusivement d'un long style hyalin.

Les différents groupes systématiques de nymphes peuvent se caractériser provisoirement comme suit :

Caraboidea

(Il est impossible, d'après les caractères nymphaux, de séparer les *Cicindelidae* des *Carabidae*).

Sutures notopleurales du prosternum présentes ; sutures gutaires distinctes. Ptérothèques II présentes même dans les formes aptères et toujours aussi développées que dans les formes normalement ailées, quoiqu'elles ne contiennent qu'un rudiment alaire très petit (*Trechitae, Pterostichitae, Carabitae*). Bourrelets épipleuraux et hypopleuraux distincts ou effacés, jamais en lame, toujours peu saillants. Stigmates abdominaux visibles d'au-dessus, au nombre de six paires fonctionnelles et d'une paire atrophiée. Stigmate mésothoracique présent et fonctionnel. Papille anale parfois saillante en arrière. Labre distinct. Ptérothèques glabres. Nymphes toujours libres. Chétotaxie très variable mais ne comprenant jamais seulement une soie hypopleurale par segment, sans soie épipleurale. Soies simples, jamais crénelées ni denticulées, insérées sur des tubercules plus ou moins marqués mais jamais au sommet de longs styles hyalins

Staphylinoidea

(Conformément à Böving et Craighead, 1931, et contrairement à Böving et Henriksen, 1938, les *Hydraenidae* doivent se ranger parmi les *Staphylinoidea*).

1. Sauf, d'après Bertrand, chez les *Dytiscidae*, et sauf, peut-être, chez les *Staphylinoidea* dont l'adulte possède un ocelle frontal. La nymphe d'*Hylecoetus dermestoides*, ne porte pas trace de l'organe signalé chez l'imago sous le nom d'ocelle frontal.

2. Sauf naturellement chez la femelle larviforme de Lampyre, dont on peut à peine dire qu'elle est une nymphe.

Source : MNHN, Paris

Nymphes libres ou semi-obtectées. Sutures notopleurales du prothorax absentes, suture gulaire présente. Une soie hypopleurale par segment abdominal, pas de soie épipleurale ; chétotaxie très variable, généralement une ligne marginale antérieure de macrochetes sur le prothorax. Stigmates abdominaux visibles d'au-dessus, quatre paires de stigmates abdominaux fonctionnels, deux ou trois paires de stigmates abdominaux atrophiées ; premier stigmate abdominal exterieur à la ligne des autres. Stigmate mésothoracique fonctionnel au moins chez les nymphes libres. Ptérothèques I bien plus courtes que les ptérothèques II, généralement tronquées droit à l'apex, parfois mucronées au milieu de la troncature. Ptérothèques II absentes chez les formes aptères (*Bathysciitae*). Cerques généralement présents, toujours pairs. Carene hypopleurale souvent distincte, mais jamais saillante en lame.

Hydrophiloidea

(Du point de vue nymphal il est impossible de réunir les *Histeridae* aux *Hydrophiloidea* qui, du reste, présentent beaucoup d'affinités avec les *Staphylinoidea*).

Sutures notopleurales du prothorax absentes, suture gulaire présente. Nymphes libres à cerques présents et pairs. Thorax avec une bordure apicale, une bordure basilaire et une ou plusieurs lignes discales de macrochètes insérés sur de longs tubercules hyalins parfois styliformes. Abdomen à stigmates visibles d'au-dessus, six paires de stigmates fonctionnels. Stigmate mésothoracique présent et fonctionnel. Labre distinct. Épipleures et hypopleures avec une soie par segment. Face tergale de l'abdomen avec un nombre variable, toujours pair, de macrochètes.

Histeroidea

Sutures notopleurales du prothorax absentes, suture gulaire présente. Chétotaxie toujours différente de celle des *Hydrophiloidea*. Cerques présents, pairs, tantôt grêles et longs, tantôt très courts. Nymphes libres. Stigmates mésothoraciques et six paires de stigmates abdominaux fonctionnels, une paire au moins de stigmates abdominaux atrophiés. Ptérothèques I bien plus courtes que les ptérothèques II, généralement mucronées à l'apex. Prothorax avec une ligne marginale antérieure et une ligne basilaire d'épines articulées. Abdomen avec plusieurs soies hypopleurales, une soie épipleurale et une bande tergale discale de soies, sur chaque segment ; toutes ces soies semblables. Épipleures non saillantes en lame.

Scarabaeoidea

Nymphes libres à sutures notopleurales du prothorax absentes et suture gulaire distincte. Chétotaxie très réduite ; ni soies hypopleurales, ni soies épipleurales, ni soies thoraciques marginales antérieures. Stigmate mésothoracique fonctionnel. De trois à cinq paires de stigmates abdominaux fonctionnels. Téguments constamment ridés en long, surtout sur les régions latérales, péristigma-

Source : MNHN, Paris

tiques, du corps. Ptérothèques I et II glabres, subégales. Cerques pairs, très courts ou nuls.

Tenebrionidae [1]

Nymphes libres ; sutures notopleurales du prothorax absentes, suture gulaire présente. Chétotaxie bien développée. Stigmate mésothoracique fonctionnel, sept paires de stigmates abdominaux fonctionnels. Cerques présents ou absents, toujours pairs lorsqu'ils sont présents. Partie latérale des sclérites tergaux de l'abdomen saillant latéralement en une lame très aplatie, tranchante, denticulée, sétigère, couvrant les stigmates qui sont ainsi invisibles d'au-dessus. Ptérothèques II absentes chez les formes aptères à l'état imaginal.

Coccinellidae

Nymphes obtectées ou libres. Sutures notopleurales du prothorax absentes, suture gulaire présente. Un stigmate mésothoracique fonctionnel et cinq paires de stigmates abdominaux fonctionnels visibles d'au-dessus. Les nymphes obtectées sont souvent brillamment colorées. Cerques grands, grêles, articulés à leur base ; bourrelets hypopleuraux et épipleuraux atrophiés, téguments non ridés en travers. Chétotaxie très variable. La dépouille larvaire recouvre généralement en grande partie la nymphe [2].

Endomychidae

Nymphes libres. Sutures notopleurales du prothorax absentes, suture gulaire présente. Un stigmate mésothoracique fonctionnel, cinq stigmates abdominaux fonctionnels peu visibles d'au-dessus. Cerques présents, pairs, renflés à l'apex. Corps entièrement couvert, même sur les bourrelets hypopleuraux et épipleuraux, qui sont très marqués et parfois saillants en lames, de courtes et robustes épines.

Cleroidea

Nymphes libres. Sutures notopleurales du prothorax absentes, suture gulaire présente. Cerques courts, en crochets cornés, insérés sur le dos et orientés vers

1. D'après les diverses nymphes de *Cucujoidea* (sensu Böving) que j'ai pu voir, ce groupement est très hétérogène et ne saurait être conservé. L'étude de la morphologie larvaire amène du reste à des conclusions analogues. Comme je n'ai pu voir de représentants de tous les groupes de cette série et comme je n'ai pu examiner souvent qu'un ou deux représentants des autres groupes, je me bornerai ici à caractériser les trois groupements que j'ai pu étudier sur le matériel le plus abondant : *Tenebrionidae*, *Coccinellidae* et *Endomychidae*. Je n'ai vu aucun représentant des *Byrrhoidea* et des *Dascilloidea*.

2. Ce caractère, que nous retrouvons chez les *Chrysomeloidea*, ne s'observe pas dans les groupes précédents. Tout au plus, chez les *Hydrophiloidea*, la nymphe reste-t-elle parfois en contact avec la partie postérieure de l'exuvie larvaire. Chez les *Coccinellidae* et les *Chrysomelidae*, qui toutes deux ont des nymphes obtectées, brillamment colorées, et vivant à découvert, sur les feuilles, tout l'arrière de l'abdomen de la nymphe est encore enveloppé dans l'exuvie larvaire, et les cerques présentent des modifications en rapport avec cet accrochage de l'exuvie.

Source : MNHN, Paris

le haut. Stigmate mésothoracique et cinq ou six paires de stigmates abdominaux fonctionnels visibles d'au-dessus. Tout le corps très densément et finement pubescent. La pubescence généralement disposée sans ordre. Plérothèques I souvent pubescentes, comme le reste du corps.

Cantharoidea

(D'après une nymphe de *Dasytes*. Le stade préimaginal de la femelle de Lampyre est identique à un stade larvaire et ne peut guère être envisagé que comme un stade de diapause larvaire. L'imago lui-même ne diffère de la larve que par des détails infimes de structure. Il y a là un cas de néoténie.)

Nymphes libres. Sutures notopleurales du prothorax absentes et suture gulaire présente. Cerques présents, pairs. Stigmates mésothoraciques et sept paires de stigmates abdominaux fonctionnels visibles d'au-dessus. Plérothèques I avec des macrochètes disposés en ligne.

Elateroidea

(Je réunis aux *Elateroidea* (sensu Böving), les *Dryopoidea* dont les nymphes, dans la mesure où je les connais, ne peuvent guère être séparées.)

Nymphes libres. Sutures notopleurales du prothorax absentes, suture gulaire présente. Cerques présents, pairs, impairs ou nuls, souvent rigides. Les angles postérieurs du prothorax généralement élirés en une longue pointe, parfois aussi des prolongements semblables sur la marge antérieure. Une paire de stigmates mésothoraciques et six ou sept paires de stigmates abdominaux fonctionnels visibles de profil. Bourrelets hypopleuraux et épipleuraux peu marqués, les hypopleuraux cependant sont un peu plus saillants que les épipleuraux. Corps souvent pubescent, jamais avec une soie hypopleurale et pas de soie épipleurale, ni avec une soie hypopleurale, une soie épipleurale et des soies discales tergales.

Meloidea

Nymphes libres. Sutures notopleurales du prothorax absentes, suture gulaire présente. Cerques nuls. Une paire de stigmates mésothoraciques et sept paires de stigmates abdominaux fonctionnels visibles d'au-dessus. Hypopleures et épipleures sans bourrelets marqués. Chétotaxie comprenant, entre autres, une bande discale postérieure de grosses soies très chitinisées sur les tergites abdominaux et une soie sur les genoux. Ptérothèques II (l'imago est aptère) réduites à de petits ailerons triangulaires.

Chrysomeloidea

Nymphes libres ou obtectées, dans ce dernier cas souvent brillamment colorées, partiellement recouvertes par l'exuvie larvaire. Sutures notopleurales du pro-

Source : MNHN, Paris

thorax absentes, suture gulaire présente. Une paire de stigmates mésothoraciques et cinq à six paires de stigmates abdominaux fonctionnels. Cerques nuls, pairs ou impairs, souvent différenciés pour l'accrochage de l'exuvie larvaire. Chétotaxie formée de soies fines ou de cornicules, jamais de styles hyalins sétigères, ni de macrochètes articulés à leur base. Ptérothèques II absentes chez les formes aptères à l'état imaginal (*Timarcha*). Tarses de toutes les pattes tétramères.

Curculionoidea

Nymphes libres. Sutures notopleurales du prothorax absentes, suture gulaire également absente. Une paire de stigmates mésothoraciques et cinq à six paires de stigmates abdominaux fonctionnels, les abdominaux visibles d'au-dessus. Cerques généralement présents, pairs. Chétotaxie variable, formée de soies insérées sur de petits tubercules ou sessiles, jamais insérées sur de longs styles hyalins. Jamais une soie par hypopleure et pas de soie épipleurale. Les soies parfois crénelées à l'apex. Bourrelets hypopleuraux et épipleuraux très effacés, l'abdomen fortement arrondi sur les côtés.

Cerambycoidea

Nymphes libres. Sutures notopleurales du prothorax absentes, suture gulaire présente. Une paire de stigmates mésothoraciques et sept paires de stigmates abdominaux fonctionnels, les abdominaux visibles d'au-dessus. Cerques présents, courts, en gros crochets chitineux, ou nuls ; le neuvième segment abdominal généralement ridé. Chétotaxie formée de spinules courts, assez denses, formant une bande tergale discale transverse sur les segments abdominaux. Ptérothèques II présentes. Bourrelets hypopleuraux généralement arrondis mais marqués ; bourrelets épipleuraux effacés.

Les caractères que nous venons d'énumérer méritent que nous nous y arrêtions ici.

Notons tout d'abord la différence existant entre *Adephaga* et *Polyphaga*. La dissymétrie de l'organe copulateur, le développement des plérothèques II chez les formes aptères et la structure des sutures notopleurales du thorax séparent complètement ces deux groupes. Il faut admettre que l'aptérisme est beaucoup plus récent chez les *Adephaga* et que l'asymétrie de l'organe copulateur, avec retournement, est beaucoup plus ancienne.

Chez les *Polyphaga*, il existe évidemment plusieurs degrés évolutifs bien tranchés. Les variations les plus importantes portent sur le nombre de stigmates abdominaux visibles et sur la structure des épines, soies ou styles de la surface du corps.

Le nombre de stigmates abdominaux est généralement fixe à l'intérieur d'une série donnée, ou du moins très peu variable dans cette série. Cependant chez les *Scarabaeoidea*, chez lesquels la réduction du nombre des stigmates est plus avancée que dans n'importe quelle autre série, le nombre de stigmates fonctionnels

Source : MNHN, Paris

est très variable. Il peut être intéressant de rapprocher l'évolution de l'appareil stigmatique de l'évolution générale du groupe. Le nombre de cinq stigmates se rencontre dans les *Lucanidae* et les *Passalidae* ; or, ces familles sont les moins évoluées du point de vue imaginal (présence d'un segment génital normal, simplement invaginé, simplicité relative de la massue antennaire) et du point de vue larvaire (tergites abdominaux sans redivisions transverses, galea et lacinia maxillaires séparées, pas d'appareil stridulant sur les pièces buccales, pas de raster). Le nombre de trois stigmates se trouve chez les Coprophages qui groupent justement les formes les plus évoluées tant du point de vue biologique (début de vie sociale) que du point de vue imaginal (réduction des tarses, évolution de l'antenne avec formation d'une massue extrêmement différenciée, atrophie du segment génital) et du point de vue larvaire (fusion de la galea et de la lacinia maxillaires).

Cette réduction du nombre des stigmates abdominaux fonctionnels n'est nullement en rapport avec le nombre de stigmates abdominaux fonctionnels chez l'imago et il y a souvent bien moins de stigmates fonctionnels chez la nymphe que chez l'imago. Il y a là un caractère d'évolution proprement nymphal. Comme les larves les plus primitives portaient un stigmate par segment, il paraît logique de considérer qu'il s'agit bien d'une réduction du nombre initial de stigmates, d'autant plus qu'il existe des stigmates atrophiés. L'atrophie des stigmates distaux de l'abdomen, avec concentration, en somme, des stigmates fonctionnels dans la région médiane du corps, correspond à un type d'appareil respiratoire particulier qui ne paraît pas avoir été décrit jusqu'ici chez les Insectes et que l'on pourrait qualifier de mésopneustique.

On doit alors considérer que le maximum d'évolution est réalisé, indépendamment, d'une part chez les *Staphylinoidea*, d'autre part chez les *Scarabaeoidea*. Cette évolution s'est nécessairement faite indépendamment dans les deux groupes. En effet, les *Staphylinoidea*, ayant quatre stigmates, sont plus évolués que les *Scarabaeoidea* à cinq stigmates et plus primitifs que les *Scarabaeoidea* à trois stigmates.

L'évolution de la chétotaxie s'est certainement faite par réduction progressive de la pubescence initiale, qui était dense, fine, uniforme et sans différenciations spéciales. Cette pubescence a parfois entièrement disparu (*Scarabaeoidea*), mais le plus souvent elle s'est réduite à un certain nombre de macrochètes hypertrophiés, souvent portés par de longs tubercules ou styles hyalins. Ces tubercules sont constants chez les *Hydrophiloidea*, les *Caraboidea*, la plupart des Aléocharinomorphes et un certain nombre de *Cucujoidea*.

Nous avons indiqué plus haut (p. 13) qu'il était impossible de faire état du caractère d'obtectisme des nymphes, cet obteclisme apparaissant indépendamment dans des groupes très divers sans que rien, *a priori*, sépare les formes obtectées des formes libres. D'autre part, nous avons montré que le passage du stade libre au stade obtecté se faisait progressivement et non d'un seul coup.

Enfin, nous avons signalé dans ce qui précède que les cerques étaient tantôt présents, tantôt absents, tantôt pairs, tantôt impairs. Ces modifications des

Source : MNHN, Paris

cerques nymphaux présentent une certaine importance. D'une part, en effet, les cerques nymphaux, correspondant aux cerques larvaires, pairs et localisés au neuvième segment abdominal visible, sont, sous leur forme primitive, pairs eux aussi. Or, chez un certain nombre de formes des *Chrysomeloidea* et des *Elateroidea* les cerques sont impairs, très différenciés en crochets complexes et généralement insérés dorsalement et non plus terminalement sur le neuvième segment abdominal.

D'autre part, dans de très nombreux groupes larvaires, les cerques (urogomphes) ont disparu : nous citerons la plupart des larves phytophages : *Scarabaeoidea*, *Chrysomeloidea*, *Cerambycoidea*, certains *Cucujoidea* : *Coccinellidae*, *Endomychidae*. Or, chez certains de ces groupes au moins, les nymphes portent des cerques normaux, pairs, primitifs. Il paraît alors que ces nymphes conservent la trace de stades larvaires primitifs dans lesquels l'apex de l'abdomen portait des cerques pairs. Ces cerques nymphaux sont donc des réacquisitions dans l'ontogénèse, sans pour cela être des acquisitions phylogénétiques.

On a souvent parlé de caractères primitifs conservés dans la nymphe et disparaissant dans l'imago, mais se retrouvant chez des imagos d'espèces voisines plus primitives. Dans la majorité des cas, l'interprétation qu'on a donné de ces caractères primitifs ne paraît pas conforme à leur véritable nature.

L'exemple le plus fréquemment cité est la présence, chez la nymphe d'*Onthophagus taurus*, sur l'avant du prothorax, d'une corne dirigée vers l'avant. Ce que l'on a qualifié de corne n'est en réalité qu'une bosse ou protubérance plus ou moins obtuse. Plusieurs auteurs ont vu dans cette bosse la promesse, ou le souvenir, d'une corne thoracique médiane comme on en trouve chez les mâles de nombreuses espèces exotiques : *Onthophagus prostans* Reiche, *blanchardi* d'Orb., etc. En réalité, cette conception ne paraît pas correspondre aux faits. D'une part, toutes les nymphes d'*Onthophagus* et d'*Oniticellus* que j'ai pu voir étaient munies d'une bosse médiothoracique, aussi bien les mâles que les femelles. Or rien ne permet d'affirmer que la corne prothoracique médiane soit un caractère destiné à être général, ou ait été un tel caractère, chez les *Onthophagus*. D'après la répartition actuelle de ce caractère il semble au contraire qu'il s'agisse là d'un caractère sexuel secondairement acquis et limité à certaines lignées bien définies. Dans d'autres lignées tout aussi individualisées, le prothorax est régulièrement convexe ou plan en avant et leurs nymphes présentent encore une bosse au milieu du prothorax.

D'autre part, le fait signalé par François : la survivance accidentelle de la bosse nymphale, chez un adulte, ne saurait en aucune manière être invoqué pour soutenir l'hypothèse de la signification phylogénétique de cette bosse. Qu'un caractère nymphal passe — par suite de conditions biologiques ou physiologiques anormales — intact chez l'imago ne permet pas d'affirmer que c'est un caractère ancien (ou futur) de l'imago. On observe fréquemment dans la nature des Coléoptères à élytres symétriquement atrophiés sous l'effet d'une sécheresse excessive au moment de la nymphose. Il ne vient pas pour cela à l'idée d'admettre que cette atrophie correspond à un état ancien, ou futur, de l'adulte.

Source : MNHN, Paris

De plus, l'interprétation qui a été faite de ces bosses d'Onthophagides ne résiste pas à l'examen des faits. En effet, chez toutes les nymphes d'Onthophagides (*Onthophagus* et *Onilicellus*) à bosse thoracique, les segments abdominaux portent des bourrelets épipleuraux étroitement et fortement saillants en cônes ou en longs prolongements arrondis. Ces prolongements ont absolument l'aspect du lobe médian du thorax et se comportent comme lui au moment de l'éclosion. On n'en retrouve pas trace chez l'adulte. Il ne paraît pas possible d'accorder à certains de ces tubercules une valeur que l'on n'accorde pas aux autres. D'ailleurs on doit rapprocher ces tubercules des styles hyalins, des macrochetes hypertrophiés, du revêtement de fines épines ou de fines écailles qui, dans d'autres groupes, se rencontrent chez les nymphes et les isolent du sol. Les tubercules des Onthophagides ont très vraisemblablement même signification et sont des réacquisitions adaptatives de la nymphe.

Il ne m'a pas été possible de trouver non plus dans les podothèques la trace des caractères ancestraux de la patte imaginale. C'est ainsi que les étuis des tarses d'espèces tétramères ou trimères sont eux-mêmes tétramères ou trimères, sans que l'on puisse retrouver la marque de l'ancienne pentamérie des tarses de tous les Coléoptères. Cependant chez le *Scarabeus affinis* Brullé, on peut déceler, dans la région apicale du tibia antérieur, un mamelon correspondant à l'insertion du tarse, disparu chez l'adulte.

En fait, en dehors du cas des mandibules caduques des nymphes de divers Curculionides, le seul cas de survivance d'un caractère archaïque chez la nymphe, paraît être la présence chez les nymphes de Carabiques aptères, de ptérothèques normalement développées. Et encore faut-il rappeler que ce caractère ne se rencontre que chez les seuls Carabiques, alors que l'aptérisme apparaît sporadiquement dans des groupes très divers.

Les nymphes des Staphylinoidea

Il m'a semblé inutile de donner des descriptions détaillées des diverses nymphes de *Staphylinoidea* étudiées. En effet, les différences existant entre ces nymphes sont faibles et les descriptions n'auraient fait que se répéter. J'ai jugé préférable de réunir l'essentiel des caractères différentiels des nymphes des divers genres dans le tableau suivant :

1. Nymphe libre 2
— Nymphe obtectée (*Staphylinitae*) 11
2. Soies insérées sur de longs styles hyalins, deux cerques 3
— Soies courtes et fines, insérées directement sur le corps, pas de cerques (*Aleocharitae*) ..... **Aleochara.**
3. Tergites abdominaux sans soies discales 4
— Tergites abdominaux avec des soies discales 6
4. Marge antérieure du thorax avec quatre longs styles hyalins à la base, dirigés vers l'avant (*Silphitae*) 5

Source : MNHN, Paris

— Marge du thorax avec une quinzaine de soies réparties sur toute la circonférence, sans soies spéciales sur la marge antérieure.... **Paederus.**
5. Tête et thorax finement spinosulés..... **Xylodrepa.**
— Tête et thorax pubescents ..... **Silphide gen. sp. du Mexique.**
6. Tergites abdominaux I-VII avec quatre soies discales..... **Omalium.**
— Tergites abdominaux avec seulement deux soies discales..... 7
7. Cerques courts, mous et épais..... 8
— Cerques longs et grêles 10
8. Marge antérieure du prothorax avec deux styles hyalins sétigères situés de part et d'autre du milieu 9
— Marge antérieure du thorax avec huit styles hyalins sétigères, courts ..... **Osorius.**
9. Marge postérieure du prothorax avec huit tubercules sétigeres en ligne transverse..... **Bledius.**
— Marge postérieure du prothorax avec deux styles sétigères situés de part et d'autre du milieu..... **Micralymma.**
10. Mésothorax avec quatre soies discales, métathorax avec huit soies discales..... **Olophrum.**
— Mésothorax et métathorax avec chacun deux épines discales. **Ochthebius.**
11. Face tergale de l'abdomen convexe, épipleures non tranchantes. **Xantholinus.**
— Face tergale de l'abdomen plane, épipleures tranchantes..... 12
12. Pas de cerques..... **Outholestes.**
— Deux cerques..... 13
13. Thorax glabre ..... **Quedius.**
— Thorax avec de fortes soies marginales..... 14
14. Thorax avec des soies discales..... **Heterothops.**
— Thorax sans soies discales 15
15. Cerques longs et grêles, verticiliés de fines soies sur la moitié apicale..... **Remus.**
— Cerques courts, épais, avec une soie terminale et une subterminale ..... **Philonthus.**

Il paraît possible de reconnaître dans ces nymphes un certain nombre de grands groupes qui se superposent à peu près aux groupes formés par les larves.

Un premier groupe isole les nymphes obtectées, sans soies discales sur l'abdomen mais généralement avec une ligne marginale de soies sur le prothorax. La face tergale de l'abdomen est plane ou convexe, les cerques sont généralement présents et alors longs ou courts mais toujours coniques et durs. Ce sont les *Staphylinitae*. Les nymphes de *Paederitae* s'en distinguent par l'absence de tout obtectisme, mais les soies tergales de l'abdomen sont absentes, comme elles le sont chez les *Staphylinitae*, alors que chez tous les autres *Staphylinoidea* (Silphides exceptés) la face tergale de l'abdomen est plus ou moins pubescente.

En somme, les *Paederitae* se rapprochent plus des *Staphylinitae* que des

Source : MNHN, Paris

autres *Staphylinoidea* et constituent avec eux le groupe des Staphylinomorphes.

Les *Silphidae,* dans la mesure où ils sont connus, se distinguent de tous les *Staphylinoidea* par l'absence de toute soie tergale à l'abdomen et la présence sur la marge antérieure du prothorax de styles hyalins sétigères.

Tous les autres *Staphylinoidea* ont des larves pubescentes, les soies étant plus ou moins différenciées en longs styles hyalins.

Les nymphes d'*Hydraenidae, Oxytelitae* et *Omaliitae* ne sont pratiquement pas séparables les unes des autres en employant des caractères généraux. Toutes ont des styles tergaux sur l'abdomen, en nombre variable, la marge antérieure du prothorax avec des styles hyalins en nombre variable et des cerques constamment présents. Par la constance de ces cerques, ils occupent une position primitive dans le groupe et leurs affinités sont comparables aux affinités des larves des mêmes groupes. Le seul Aléocharinomorphe connu par moi à l'état nymphal diffère de ce groupe par la pubescence fine et diffuse sur toute la surface et surtout par l'absence de cerques. C'est le genre *Aleochara* qui, avec les *Aleocharitae,* occupe le plus haut degré de l'évolution larvaire.

Conclusions

De ce qui précéde, nous pouvons conclure que le stade nymphal des Coléoptéres n'est pas, dans l'ontogénèse, un simple stade subimaginal (comme c'est le cas chez les Ephéméroptères) ou un simple stade de diapause. Certes, il est des Coléoptères qui présentent dans leur ontogénèse un ou plusieurs stades d'immobilité, de remaniements internes, précédés et suivis de mues. C'est ce qui se passe au stade pseudochrysalide des Meloïdes et au stade préimaginal des Lampyres femelles. Ces stades semblent bien n'être que des stades larvaires anciens, normaux, devenus des stades de diapause. Du moins, aucun caractere morphologique important ne permet de les séparer des stades larvaires voisins.

Il n'en va plus de même pour les nymphes proprement dites. Celles-ci sont, certes, intermédiaires entre la larve, dont elles conservent certains caracteres morphologiques, et l'imago dont elles ont déjà acquis d'autres caractéres. Mais le stade nymphal a une personnalité qui lui est propre.

D'une part, il présente souvent la réacquisition de caractères larvaires archaïques, disparus chez des larves dont il dérive ; d'autre part, tout en étant généralement moins évolué, beaucoup moins différencié que l'adulte, il présente pour certains caractères, et non des moindres, une évolution toute particulière.

Nous ne pouvons évidemment pas affirmer que la nymphe a eu ou aura une vie libre propre ; mais ce stade correspond certainement à un véritable stade ontogénique et non à une sorte de phase de préparation à la vie imaginale. L'évolution de certains caractéres nymphaux est bien plus avancée que l'évolution des mêmes caractères imaginaux.

S'il en est bien ainsi, nous voyons que la taxonomie nymphale présente au moins autant d'importance que la taxonomie larvaire ou la taxonomie imaginale. Il est même possible qu'il faille lui accorder une importance plus considérable

Source : MNHN, Paris

encore, car, à la différence des larves ou des adultes, les nymphes ne présentent pratiquement pas de caractères adaptatifs. Mais justement cette absence de caractères adaptatifs rend très difficile l'établissement d'une taxonomie générale et les nymphes présentent une très grande homogénéité.

Néanmoins, nous sommes dès maintenant en état d'indiquer que l'isolement des *Adephaga* se vérifie chez les nymphes.

D'autre part, l'ordre systématique généralement accepté pour les larves et pour les adultes ne correspond en rien à la réalité pour les nymphes. Les formes nymphales les moins évoluées se rencontrent d'une part chez les *Cucujoidea* (I), d'autre part chez les *Cerambycoidea* (II). Ces deux groupes doivent être considérés comme réunissant les formes les plus primitives de nymphes de *Polyphaga*.

Des *Cucujoidea* (sensu auct.) doivent dériver les *Cleroidea* (III), *Elateroidea* (IV), *Hydrophiloidea* (V), *Histeroidea* (VI), *Staphylinoidea* (VII), *Scarabaeoidea* (VIII).

Les nymphes des séries V, VI, VII présentent d'indiscutables affinités entre elles ; les nymphes des *Scarabaeoidea*, par contre, sont très isolées, bien distinctes de celles des *Hydrophiloidea*.

Des *Cerambycoidea* doivent dériver les *Curculionoidea* et les *Chrysomeloidea*.

On a d'autre part l'impression que ces lignées évolutives, si elles ont été plus voisines entre elles qu'elles ne le sont actuellement, n'en ont pas moins été toujours distinctes.

Dans l'ordre entier, le plus haut degré d'évolution nous est donné par les *Staphylinoidea* et les *Scarabaeoidea*. Les *Staphylinoidea* constituent un groupe relativement très homogène, où l'on ne peut établir que quelques coupes importantes. Au plus, nous pouvons grouper les nymphes en trois grands groupes :

Les nymphes obtectées ou glabres, sans soies tergales correspondant aux Staphylinomorphes.

Les nymphes libres à styles hyalins sur la marge antérieure du prothorax et sans soies tergales à l'abdomen : *Silphidae*.

Les nymphes libres avec ou sans styles sur la marge antérieure du prothorax mais toujours avec des soies abdominales tergales : les Aléocharinomorphes.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES

L'étude morphologique et systématique des larves et nymphes de *Staphylinoidea* nous amène à considérer que, par leurs nymphes, ces formes occupent dans l'échelle des Coléoptères une position très élevée et isolée. Avec les *Scarabaeoidea*, la série staphylinoïdienne serait même la plus élevée. Cette série est caractérisée par la réduction du système trachéen, le développement des soies hypopleurales avec disparition des soies épipleurales et l'apparition, chez certaines formes au moins, de l'état obtecté.

L'examen de l'ensemble des nymphes de Coléoptères permet d'envisager le stade nymphal comme ayant une existence propre, et non pas comme un sim-

Source : MNHN, Paris

ple stade intermédiaire. En particulier, le système trachéen des nymphes est absolument distinct, tant du système des larves que de celui des adultes, et généralement caractérisé par une réduction très marquée des stigmates distaux, tendant vers la mésopneustie.

LA MORPHOLOGIE LARVAIRE

En ce qui concerne les larves, l'étude morphologique et anatomique nous a permis de préciser les homologies de la maxille et de l'antenne.

Elle nous amène à considérer le palpifère comme faisant partie du sympodite et l'antennifère comme faisant partie de l'épicrâne ; la lacinia des formes normales est un simple endite du sympodite, formé par la coxa, et la mala des *Staphylinilae* est l'endopodite de la maxille et non une modification secondaire de la lacinia.

Dans l'antenne, enfin, la vésicule hyaline du pénultième article paraît être l'homologue de l'une des branches de l'appendice biramé initial.

Les larves de *Staphylinoidea* correspondent à un stade cucujoïdien très primitif ; elles ne sont pas, le plus souvent, campodéiformes mais on rencontre sporadiquement dans des groupes différents des formes voisines du type campodéiforme et qui ont été nommées staphylinoïdiennes par HOULBERT.

On est donc conduit à séparer les *Staphylinoidea* de la souche cucujoïdienne bien avant l'actuelle série cucujoïdienne.

L'évolution larvaire du groupe, autant qu'elle peut être retracée d'après les formes actuelles, fortement modifiées par de très diverses adaptations, peut se résumer en un certain nombre de grandes lignées ; j'ai pu établir quatre de ces lignées principales : la lignée staphylinoïdienne, la plus primitive par les caractères de la maxille et aussi par certains caractères de la griffe, mais très différenciée par l'adaptation à la vie prédatrice ; la lignée aléocharienne, qui groupe l'ensemble des *Staphylinidae* non *Paederitae* ni *Staphylinitae*, et les *Hydraenidae* et *Calopidae* des auteurs, caractérisée par la progressive réduction des appendices et de la chitinisation ; la lignée silphienne, où la maxille a conservé des caractères relativement primitifs, mais dont le corps s'est considérablement modifié et qui présente un très grand développement des plaques chitineuses de l'exosquelette ; enfin la lignée des *Seydmaenidae*, lignée très évoluée, bien isolée, et que je ne maintiens qu'avec doute dans l'ensemble staphylinoïdien.

L'étude des larves et des nymphes montre que l'évolution de ces stades peut se faire indépendamment de celle des adultes ; elle vérifie donc l'hypothèse classique qui nous a servi de point de départ.

LES CARACTÈRES ADAPTATIFS DES LARVES

Avec leurs mœurs très diverses, les larves de *Staphylinoidea* constituent, semble-t-il, un matériel de choix pour l'étude des caractères adaptatifs, de leurs rapports entre eux et avec les conditions de vie des espèces. Les larves

Source : MNHN, Paris

qui nous occupent étant exclusivement terrestres, leur morphologie ne subira de modifications qu'exclusivement en rapport avec leur régime alimentaire, leurs relations avec les autres organismes et les nécessités de déplacement sur terre et sous terre ; on ne trouvera donc chez elles ni modification de l'appareil respiratoire ni transformation de l'appareil locomoteur, mais seulement des changements dans les pièces buccales, le revêtement et subsidiairement la forme du corps, et, pour une faible part, les pattes.

D'autre part, l'ensemble des larves de *Staphylinoidea* est remarquable par l'absence presque totale d'ultra-évolutions ; tous les changements survenus paraissent affecter l'ensemble des organes d'une manière à peu près semblable ; c'est ainsi que les élongations et les atrophies portent toujours sur l'ensemble des appendices. La seule exception à cette règle nous est donnée par les *Omaliitae* dont certains genres, pour le reste très voisins des formes normales de la famille, montrent une extraordinaire élongation de la lacinia maxillaire, élongation évidemment en rapport avec la vie prédatrice de ces formes, mais sans contrepartie dans la structure du reste des appendices. Cette régularité dans l'évolution est telle qu'on ne trouve jamais, chez les *Staphylinoidea*, de subdivisions secondaires d'un appendice en un grand nombre d'articles (comme on l'observe par exemple dans le genre *Prionocyphon*), ni même d'hypertrophie de phanères comparable au polydactylisme des larves d'*Adephaga* ou de *Meloidae*.

Étant donné l'ampleur des variations observées dans le groupe, l'absence de tout cas d'ultra-évolution indique que nous avons affaire à un groupe très ancien, d'où toutes les formes disharmoniques ont disparu. Le fait est d'autant plus remarquable que chez les Coléoptères, tant à l'état larvaire qu'à l'état adulte, on rencontre très fréquemment de ces structures « absurdes » qui ne peuvent s'intégrer de façon satisfaisante au schéma évolutif du groupe. Il faut rappeler ici que les adultes de *Staphylinoidea* montrent parfois, au contraire, des dispositifs disharmoniques. L'hypoglosse préhensile des *Stenitae* en est un excellent exemple. Or, la larve de *Stenitæ* ne montre rien qui laisse pressentir cette hypertrophie de l'hypoglosse, et pourtant larves et adultes sont prédateurs également.

Atrophies d'organes.— Si les hypertrophies d'organes isolés sont l'exception, la disparition totale des organes est tout aussi rare ; les seuls organes susceptibles de disparaître sont les yeux et les urogomphes. Ainsi que nous l'avons montré plus haut (voir p. 24) l'appareil oculaire des larves est extrêmement variable, instable ; par suite, la disparition des ocelles n'a rien en soi de particulier. Quant aux urogomphes, ces organes sont en voie de disparition chez les larves de Coléoptères. Il n'est nullement certain qu'il faille voir dans les protubérances fixes du dernier tergite des larves de *Cucujoidea* l'homologue de ces urogomphes ; s'il en était ainsi ces organes seraient l'apanage des trois groupes les plus primitifs : *Adephaga*, *Staphylinoidea* et *Hydrophiloidea*, groupes qui ont en commun la possession d'un endopodite distinct à la maxille. Leur disparition dans divers groupes de *Staphylinoidea* n'a donc rien de surprenant. Les pattes sont toujours présentes et ont toujours un nombre normal d'articles,

Source : MNHN, Paris

par opposition à la réduction partielle des pattes des *Scarabaeoidea* ou à la disparition des pattes des Rhynchophores.

Par ailleurs, alors que chez les *Hydradephaga* il existe, d'apres BERTRAND, de grosses différences entre la larvule et la larve adulte, que chez les *Meloidae* les différences sont si importantes qu'elles ont mérité le nom « d'hypermélamorphose », chez les larves de *Staphylinoidea* que j'ai pu étudier à ce point de vue (sauf chez *Aleochara algarum*) on ne note pratiquement pas de transformations morphologiques au cours de la vie larvaire. On n'y retrouve même pas de modifications de détail comparables à celles décrites chez les larves de divers *Curculionidae*, dont la structure des stigmates change à la première mue larvaire.

Ceci s'explique si nous remarquons que les formes montrant une évolution morphologique au cours de l'ontogénèse larvaire sont toutes des formes adaptées à un genre de vie totalement différent du genre de vie normal du groupe dont elles dérivent. Chez les *Staphylinoidea* l'évolution éthologique s'est poursuivie sans changement brusque.

Ces données une fois posées, notre problème se réduit à définir les changements survenus dans l'éthologie larvaire des *Staphylinoidea* et à préciser comment ces changements ont influencé la morphologie. Les adaptations essentielles sont en rapport avec la nourriture. On peut distinguer :

Adaptations saprophages. — Les formes les plus primitives du groupe, comme les Coléoptères les plus primitifs, sont des formes saprophages [1] ; comme je l'ai déjà indiqué ces formes ont donné naissance à des formes carnassières, prédatrices, d'où sont sorties des formes parasites (ectoparasites, inquilins ou endoparasites). Chez les formes saproxylophages il existe deux types bien distincts. La plupart des especes sont actives et se rencontrent dans des milieux tres divers ; elles sont alors assez fortement chitinisées, ont des appendices courts et forts et des ocelles généralement présents. A côté de ces formes libres il en est d'autres qui vivent en quelque sorte au sein de leur nourriture. Ce sont les larves de *Necrophorus*, qui se développent sous terre, dans des cadavres enterrés, les larves de *Bledius*, qui trouent de leurs galeries la vase homogène des marais et se nourrissent en avalant le sol même de leurs galeries, les larves d'*Osorius* et de beaucoup de *Piestitae* qui vivent sous les écorces, dans l'aubier décomposé. Les larves des trois premiers genres sont également peu chitinisées, leurs urogomphes sont très réduits, et leur corps est très épais, cylindrique, incapable de mouvements très rapides ; les yeux sont fort inégalement développés selon les genres (voir p. 24). A côté de ces réductions, les larves fouisseuses de *Bledius* montrent une hypertrophie des épines des tibias antérieurs

1. Au point de vue larvaire, il n'existe pas de différences morphologiques entre les formes saprophages et les formes saproxylophages. Ces dernières sont évidemment beaucoup plus récentes que les premières, au point de vue phylogénique. Comme ce changement de régime n'a pas introduit de modifications morphologiques, je ne sépare pas dans l'exposé qui suit ces deux types larvaires.

Source : MNHN, Paris

(voir p. 169). Mais il ne faudrait pas croire que la vie dans un milieu sensiblement homogène impose nécessairement un amincissement de la cuticule et une atrophie des urogomphes. En effet, à côté des *Osorius*, et vivant sous les mêmes écorces, on rencontre une quantité de larves de *Piestitae* : *Leptochirus* (voir p. 128), *Siagonium* (voir p. 126) et de divers Aléochariens (voir p. 289). Or, toutes ces larves sont très fortement aplaties dorso-ventralement, très fortement chitinisées et ont des urogomphes bien développés. Peut-être les différences dans la forme du corps sont-elles en rapport avec les différences entre adultes ? Les *Osorius* à larves très épaisses sont eux-mêmes cylindriques, alors que les *Leptochirus* sont encore plus aplatis que leurs larves. Toutefois ce parallélisme, frappant dans le cas considéré, n'est pas la règle car l'Histéride corticole *Hololepta plana*, au corps extrêmement déprimé, a une larve cylindrique, en tous points semblable aux larves des Histérides coprophages.

Adaptations prédatrices. — Le passage de la vie saprophage à la vie prédatrice nécessite l'acquisition de moyens de préhension. L'adaptation à ce nouveau genre de vie s'est faite de deux manières totalement différentes.

Chez les *Omaliitae*, où la vie carnassière est l'exception, un seul organe a été sensiblement modifié : les maxilles. Les maxilles de ces *Omaliitae* (voir p. 152) constituent un mécanisme tout aussi hautement spécialisé que l'hypoglosse des *Stenitae* ou le masque préhensile des Odonates. Ces maxilles se sont considérablement allongées, devenant bien plus longues que la tête ; l'articulation cardo-stipe a perdu de son ampleur en même temps que ces deux pièces s'allongeaient ; enfin, la région apicale de la maxille ainsi constituée, au lieu du massif complexe de soies terminales habituel, ne porte plus qu'un petit nombre d'épines ou de sensorii exactement localisés. Ce dispositif est capable de faire brusquement saillie d'une certaine longueur, en avant de la tête, et de capturer par conséquent des proies passant au voisinage sans que la larve ait à faire de déplacements brusques. Mais, moins parfaite que dans les dispositifs de capture auxquels je faisais allusion à l'instant, l'évolution de ce système n'a pas entraîné de modifications corrélatives des autres organes, alors que chez les Odonates et les Stenines le système optique, et à un moindre degré le système locomoteur (réservoir anal des Aeschnides ou pattes des Stenines), ou le « camouflage » (poils complexes de Gomphioes), se sont modifiés en rapport avec les nécessités de la chasse active. Aussi ne trouvons-nous ces maxilles hypertrophiées qu'isolément dans divers petits genres, sans qu'il semble que ces genres en aient retiré un avantage marqué. Il s'agit là apparemment d'un « essai » insuffisamment fructueux pour donner naissance à de nombreuses variantes.

Chez les autres formes prédatrices, l'évolution des organes a subi d'importantes modifications et celles-ci se sont produites aussi bien parmi les Staphylinomorphes que parmi les Aléocharinomorphes. En d'autres termes, les adaptations à la vie prédatrice se sont faites indépendamment dans des groupes divers, pour aboutir, par un phénomène simple de convergence, à un résultat analogue, sinon identique.

Le régime prédateur a nécessité l'acquisition d'une mobilité et d'une préci-

Source : MNHN, Paris

sion de mouvements particulière. Ces deux besoins se sont traduits par un développement considérable, mais toujours bien localisé, de la chitinisation. Chaque somite a acquis un nombre souvent élevé de sclérites bien individualisés, et ces sclérites ont assuré des points d'appui fixes aux muscles. D'autre part, la mobilité de l'avant-corps devait être tout spécialement accrue. Chez toutes les formes prédatrices les hanches antérieures sont exserliles, très longues ; le prothorax s'est considérablement allongé, abritant une musculature plus volumineuse, il est souvent devenu plus étroit ; enfin l'insertion céphalique s'est modifiée. La partie postérieure de la gula s'est échancrée, la chitine épaisse étant en cet endroit remplacée par une mince chitine articulaire ; de plus, la tête, au lieu d'être, au repos, oblique, avec une très large surface d'articulation céphalo-thoracique, est horizontale ; l'articulation céphalo-thoracique s'est réduite et la tête est, par suite, devenue mobile dans le plan vertical. En même temps, l'arrière de la tête s'est fortement étranglé, rétréci en forme de cou, modification qui accroît encore l'ampleur des mouvements possibles.

Parallelement à ces augmentations de mobilité, les pattes, les antennes, les pieces buccales et les urogomphes s'hypertrophient, leur longueur accrue augmentant le champ d'action de la larve. Cette hypertrophie va parfois si loin que les appendices deviennent sensiblement plus longs que le corps. Dans les formes prédatrices les plus actives : *Stenitae* (voir p. 183), *Paederitae* (voir p. 202), l'appareil optique subit d'importantes modifications, comme cela se produit chez les Stenines adultes. Les ocelles se concentrent en un massif unique de chaque côté de la tête, assurant ainsi, avec un champ peut-être réduit, une netteté d'images plus grande ; en outre, ces ocelles sont généralement très gros et le massif oculaire tout entier est fortement saillant en dehors.

Cette saillie des yeux vers l'extérieur donne à la larve un champ visuel modifié embrassant aussi bien la région antérieure et la région postérieure que la région latérale. L'acquisition par la larve prédatrice d'un champ visuel antérieur est à rapprocher de ce qui se passe lors de l'atrophie concomitante des ocelles et des ailes chez les adultes. Dans les cas d'atrophie de ce type, les ocelles postérieurs disparaissent les premiers, les ocelles antérieurs subsistant seuls. L'animal qui ne se déplace plus que selon une seule direction n'utilise plus que ceux de ses ocelles qui éclairent son champ antérieur.

Enfin l'élongation de la tête est accompagnée d'un phénomène d'involution du labre, phénomène dont la signification m'échappe. En effet, cette soudure du labre à l'épicrâne, avec disparition totale de toute articulation, a évidemment pour conséquence de consolider l'avant du crâne, mais il se produit dans des formes très diverses et souvent (*Tachyporitae*) dans des formes qui ne sont pas prédatrices. Sa constance chez les Staphylinomorphes, les Stenines, et sa présence chez certains Omaliens n'est donc, peut-être, pas en rapport avec la vie prédatrice.

A côté de ces modifications dans la forme des organes, l'adaptation à la vie prédatrice entraine aussi des modifications dans la position de ces organes. Nous avons déjà vu ces modifications dans le cas des ocelles ; elles se retrouvent

Source : MNHN, Paris

encore avec plus de netteté pour les antennes. Les antennes des formes saproxylophages sont insérées en arrière des mandibules, sur les côtés du front ; les antennes des prédateurs s'insèrent au contraire en avant du front, sur la marge antérieure de la tête, entre les mandibules. Elles fournissent alors à l'Insecte des renseignements sur ce qui se passe en avant de lui. On note un déplacement semblable et qui sans doute a une signification analogue, chez les larves d'*Adephaga*.

Adaptations phytophages. — Un certain nombre de formes se développent aux dépens des végétaux vivants : Phanérogames (certains Silphides) ou Champignons (*Oxyporus*). Les caractéristiques éthologiques essentielles de ces formes ne différant pas de celles des formes saprophages, il est normal de ne constater, chez les Phytophages, que de très faibles modifications morphologiques. Toutefois toutes les larves typiquement phytophages ont des mandibules épaisses, dont la région apicale est finement et densément crénelée. L'apparition subite de ce caractère chez les formes phytophages, et son absence dans les formes connues pour être saprophages ou prédatrices, permet d'y voir un caractère adaptatif.

Adaptations fouisseuses. — A côté des adaptations alimentaires les larves peuvent montrer des adaptations en rapport avec le milieu dans lequel elles se déplacent. Les larves les plus nettement modifiées à ce point de vue sont celles qui fouissent dans le sable ou la vase.

Des formes spécialement adaptées à la vie fouisseuse se rencontrent parmi les saprophages. Ainsi les larves de *Bledius* vivent et se déplacent dans des couches de sable vaseux qu'elles creusent en tous sens. La morphologie de ces larves est sensiblement modifiée. Leur tête est arrondie et relativement hypertrophiée; leurs tibias antérieurs sont élargis et très fortement épineux, enfin leurs urogomphes sont réduits, uniarticulés et allongés dans l'axe du corps. De telles modifications, en rapport également avec la vie fouisseuse, se rencontrent dans des larves d'*Adephaga*, dont la larve d'*Anthia* est un bon exemple.

Un certain nombre de formes prédatrices présentent de même des adaptations fouisseuses. Ainsi, chez les Pinophilines (voir p. 184), et les *Thinopilae* d'après Böving et Craighead, la vie fouisseuse a modifié considérablement l'aspect des larves qui ne semblent aucunement plus mobiles que les larves de bien des saprophages. La structure spéciale de leurs tibias et de leurs urogomphes, rendant manifeste leur adaptation au fouissement, explique que cette adaptation ait masqué les adaptations à la vie prédatrice. En opposition avec les Pinophilines, les *Ontholestes*, dont les tibias antérieurs, aplatis en larges palettes, indiquent le genre d'activité, ont cependant conservé tous les caractères d'un prédateur typique.

Mimétisme de certains myrmécophiles. — Les modifications entraînées par la vie prédatrice sont fort utiles à connaître car on a voulu voir dans l'aspect de la larve d'*Astilbus canaliculatus* un cas de mimétisme des Fourmis parmi lesquelles elle vit. Or, si cette larve, avec ses appendices grêles, son corps élancé, son thorax étroit, sa tête allongée et munie d'un cou marqué, surprend dans l'en-

Source : MNHN, Paris

semble des formes aléochariennes saproxylophages, par contre elle présente les plus étroites affinités extérieures, avec les larves des petits genres de *Paederitae* par exemple, dont elle partage les mœurs prédatrices. Il y a donc là un cas de convergence qui pouvait tromper à première vue.

Le parasitisme et l'inquilinisme. — Le parasitisme, que ce soit sous sa forme typique ou sous forme d'inquilinisme, est assez répandu chez les Staphylinoïdes. Les formes proprement parasites appartiennent, pour autant que l'on sache, à deux groupes distincts ; les *Leptinidae* et les *Aleocharitae*. Le seul Leptinide dont la larve soit parasite et connue : *Platypsyllus castoris* (voir p. 105), montre d'importantes modifications morphologiques : atrophie des urogomphes, des ocelles, des pièces buccales, des pattes même, avec hypertrophie des griffes ; de plus, cette larve est à peine chitinisée.

Les larves d'*Aleocharitae* parasites des puparium de Diptères nous montrent une réduction analogue de tous les organes, y compris cette fois les griffes. Cette atrophie s'accentue avec les stades larvaires successifs, mais est déjà sensible pour la larvule. De même, les larves vivant dans les nids d'Hirondelle des rivages montrent, aussi, une réduction de la chitinisation et une atrophie des organes.

Les larves myrmécophiles non prédatrices (par opposition aux *Astilbus*) sont mal connues ; cependant, en se basant sur la larve de *Lomechusa* (voir p. 305) et sur la description de la larve d'*Atemeles*, on peut dire qu'elles aussi montrent une absence de chitinisation et une réduction des organes locomoteurs et des appendices céphaliques.

Il pourrait sembler logique d'attribuer ces diverses réductions à l'action du parasitisme ou de l'inquilinisme, mais il ne semble pas que cette interprétation rende compte des faits de façon satisfaisante. En effet, beaucoup de formes libres d'*Aleocharitae* montrent une réduction sensible des organes locomoteurs et de la chitinisation. D'autre part, toutes les larves d'*Aleocharitae* sont caractérisées par un appareil optique réduit à un seul ocelle par côté. Les réductions qui s'observent chez les formes parasites ne sont donc que l'exagération de phénomènes déjà très distinctement indiqués dans les formes libres.

Source : MNHN, Paris

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1928. Beier (M.). Die Larven der Gattung *Quedius* (Col. Staph.). *Zool. Jahrb. Jena Abt Syst.*, LV, p. 329-350, 9 fig.

1928. Beier (M.) et Strouhal (H.). Kälerlarven und Käferpuppen aus Maulwurfsnestern. *Z. wiss. Insekt. Biol.*, Berlin, XXIII, p. 1-34, 4 pl.

1919-1934. Bernhauer (M.), Scheerpeltz (O.) et Schubert (K.). Coleopterorum Catalogus, V-VI, *Staphylinidae*. Junk, Berlin.

1927. Bertrand (H.). Les larves et nymphes des Dytiscides, Hygrobiides et Haliplides. *Encycl. ent. Sér. A.*, X, Paris, Lechevalier, 366 p., 33 pl., 207 fig.

1906. Böving (A. G.). Bidrag til Kundskaben om Donaciin-larvernes Naturhistorie. Copenhague, Hagerup, 263 p., 7 pl., 70 fig.

1931. Böving (A. G.) et Craighead (F. C.). An illustrated synopsis of the principal larval forms of the order Coleoptera. *Ent. Amer. Brooklyn*, XI, 351 p., 125 pl.

1930-1932. Cameron (M.). The fauna of British India. Coleoptera. *Staphylinidae*, I-III. Londres, Taylor & Francis, 471 + 257 + 463 p., 3 + 2 + 4 pl., 1 carte, 7 + 94 + 133 fig.

1938. — Voyage de Ch. Alluaud et R. Jeannel en Afrique Orientale. Staphylinides cavernicoles. *Rev. franç. Ent.*, Paris, V, p. 201-205.

1861. Candèze (E.). Histoire des métamorphoses de quelques Coléoptères exotiques. *Mém. Soc. Roy. des Sc. de Liège*, XIV, p. 325-410, 6 pl.

1855. Chapuis (F.) et Candèze (E.). Catalogue des larves des Coléoptères connues jusqu'à ce jour avec la description de plusieurs espèces. *Mém. Soc. Roy. des Sc. de Liége*, VIII, p. 341-653, 9 pl.

1914. Crampton (G. C.). The ground plan of a typical thoracic segment in winged Insects. *Zool. Anz.*, Leipzig, XLIV, p. 56-67, 1 fig.

909. *a*. Eichelbaum (F.). Katalog der Staphyliniden-Gattungen nebst Angabe ihrer Litteratur, Synonyme, Artenzahl, geographischen Verbreitung und ihrer bekannten Larvenzustände. *Mém. Soc. ent. Belgique*, Bruxelles, XVII, p. 71-280.

b. — Käferlarven und Käferpuppen aus Deutsch-Ostafrika. *Z. wiss. Insekt. Biol.*, Berlin, V, p. 173-175, 229-231, 280-283, 316-317.

1936. Emden (F. van). Kälerlarven aus belgischen Höhlen (I). *Bull. Mus. Hist. nat Belgique*, Bruxelles, XII, 11, 7 p., 3 fig.

1909. Enderlein (K.). Die Insekten des antarktischen Gebietes. Deutsche Südpolar-Expedition 1901-1903, X, 4, Berlin, p. 361-528, 24 pl.

1914. Falcoz (L.). Contribution a l'étude de la faune des microcavernes et des nids. Lyon, 185 p., 38 fig.

1874. Fauvel (A.). Faune gallo-rhénane. Coléoptères. III. *Staphylinidae*, Caen, 544 p., 4 pl.

Source : MNHN, Paris

1918-1921. Fenyes (A.). Genera Insectorum (Wytsman), Coleoptera, Fam. *Staphylinidae*, subfam. *Aleocharinae*. CLXXIII *a-c*, La Haye et Bruxelles, 110 + 453 p., 7 + 7 pl.

1919. Fuller (C.). The wing venation and respiratory system of certain South African Termites. *Ann. Natal. Mus.* Londres, IV, p. 19-102, 8 pl.

1895. Ganglbauer (L.). Die Käfer von Mitteleuropa. II. Staphylinoidea, Vienne, VI + 881 p.

1927. Hatch (M. H.). Studies in the carrion beetles of Minnesota, including new species. *Techn. Bull. Univ. Minnesota Agric. Expt. Sta.*, Saint-Paul, XLVIII, p. 1-19.

1932. Imms (A. D.). A general Text-book of Entomology, Londres, Methuen and Co. 726 p., 624 fig.

1911. Jeannel (R.). Révision des Bathysciinae. *Arch. Zool. exp. et gén.* Paris, (5), VII, p. 1-641, 69 fig., 24 pl.

1922. — Biospeologica XLV. Silphidae Leptininae (Coléoptères), (Première série) et morphologie comparée du *Leptinus testaceus* Müll. et du *Platypsyllus castoris* Rits. *Arch. Zool. exp. et gén. Paris*, LX, p. 557-592, 36 fig.

— — Biospeologica XLVII. Silphidae Catopinae (Coléoptères), (Deuxième série) avec une étude phylogénique et paléogéographique de la sous-famille. *Arch. Zool. exp. et gén.*, Paris, LXI, p. 1-98, 117 fig.

1940. — Croisière du *Bougainville* aux îles australes françaises. *Mém. Mus. Hist. Nat.* (n. s.), XIV, p. 1-328, 9 pl.

1912. Kemner (N. A.). Beiträge zur Kenntniss einiger schwedischen Koleopterenlarven. I. *Arch. Zool.*, Stockholm, VII, n° 31, 4 pl.

1925. — Zur Kenntniss der Staphyliniden-Larven. I. Die Larven der Tribus *Proteinin*, und *Diglossini*. *Ent. Tidskr.*, Stockholm, XLVI, p. 61-77, 2 fig., 2 pl.

1926. — Ueber die Zucht von einer «Larva euttermina» aus Java und das Auschlüpfen aus derselben der physogastren Aleocharide *Afflnoplochus exclusus* n. g. n. sp. *Arch. Zool.*, Stockholm, XVIII A, n° 10, 24 p., 4 fig., 2 pl.

1929. — Die Lebensweise und die parasitische Entwickelung der echten Aleocharideu. *Entom. Tidskr.*, Stockholm, L, p. 138-170, 4 pl.

1939. Lepesme (P.) et Paulian (R.). Étude biologique et morphologique d'*Entomotrogus megatomoides* Reitt. (Col. *Dermestidae*). *Bull. Soc. Zool. France*, Paris, LXIV, p. 159-168, 34 fig.

1868. Lubbock (J.). On the larva of *Micropeplus staphylinoides* Marsh. *Proc. Ent. Soc. London*, (3), V, p. 275-279, 1 pl.

1939. Menozzi (C.). La fauna della grotta della Suja sul monte Fascie (Genova) ed osservazioni biologiche sulla *Parabathyscia Doderoi* Fairm. (Col. *Catopidae*), con descrizione della larva e delle caratteristiche morfologiche del suo intestino e di quello dell'adulto. *Mém. Soc. entom. Ital.*, Gênes, XVIII, p. 129-154, 15 fig.

1873-1881. Mulsant (E.) et Rey (C.). Histoire naturelle des Coléoptères de France. Brevipennes. Paris, Deyrolle, 16 parties.

1935. Patterson (A.). A manual of entomological equipment and methods. II. Columbus, J. Swift, 354 p., 19 pl.

1936. Paulian (R.). La larve de *Staphylinus* (*Tasgius*) *pedator* Grav. *Misc. Entom.*, Toulouse, XXXVII, n° 11, 3 p., 1 pl.

1937 *a*. — Biospeologica LXVII. Les larves des *Staphylinidae* cavernicoles. *Arch. Zool. exp. et gén.*, Paris, LXXIX, 4, p. 381-407, 66 fig.

1937 *b*. — Contribution à l'étude des larves de Staphylinoidea, III. Sur quelques larves de Catopides. *Rev. franç. Ent.*, Paris, IV, 4, p. 239-245, 27 fig.

Source : MNHN, Paris

1938 *a*. Paulian (R.) Contribution à l'étude des larves de Staphylinoidea. IV. Les larves des espèces françaises du genre *Bledius* Mann. *Bull. Lab. maritime Dinard*, Rennes, XIX, p. 25-32, 18 fig.

1938 *b*. — Étude biologique d'*Aleochara algarum* Fauv. (Col. Staph.) et description du puparium de *Fucellia fucorum* (Dipt.). *Bull. Soc. Zool. France*, Paris, LXIII, p. 343-352, 19 fig.

1938 *c*. — Voyage de Ch. Alluaud et R. Jeannel en Afrique Orientale. Trois larves de Staphilinides d'Afrique Orientale. *Rev. franç. Ent.*, Paris, V, 4, p. 205-211, 21 fig.

1939 *a*. — Les caractères larvaires des *Geotrupinae* et leur importance pour la systématique du groupe. *Bull. Soc. Zool. France* (sous presse).

1939 *b*. — et Lepesme (P.). Voir Lepesme.

1939 *c*. — et Villiers (A.). Récoltes de R. Paulian et A. Villiers dans le Haut Atlas marocain, VI. Larves de Coleoptères. *Rev. franç. Ent.*, Paris, VI, 2, p. 44-58, 65 fig.

1852-1853. Perris (E.). Histoire des insectes du Pin maritime. *Ann. Soc. entom. France*, Paris (2), X, p. 191-522 ; *l. c.* (2), XI, p. 556-644, 3 pl.

1877. — Larves de Coléoptères. Paris, Deyrolle, 577 p., 14 pl.

1906. Peyerimhoff (P. de). Sur quelques larves de Coléoptères cavernicoles. *Bull. Soc. entom. France*, Paris, p. 109-116, 15 fig.

1907. — Deux types nouveaux de larves *Silphidae*. *Ann. Soc entom. France*, Paris, LXXVI p. 83-88, 6 fig.

1921. — Études sur les larves de Coléoptères, I-III. *Ann. Soc. entom. France*, Paris, XC, p. 97-111, 2 pl.

1933. — Les larves des Coleoptères, d'après A. G. Böving et F. C. Craighead, et les grands critériums de l'ordre. *Ann. Soc. entom. France*, Paris, CII, p. 77-108.

1926. Portevin (G.). Les grands nécrophages du globe. *Encycl. ent. Ser. A*, VI, Paris, Lechevalier, 290 p. 201 fig.

1880. Rupertsberger (M.). Biologie der Käfer Europas. Eine Übersicht der biologischen Litteratur. Linz, 295 p.

1894. — Die biologische Litteratur über die Käfer Europas von 1880 an. Linz, 310 p.

1930. Rymer Roberts (A. W.). A key to the principal families of Coleoptera in the larval stage. *Bull. Ent. Res.*, Londres, XXI, p. 57-72, 7 fig.

1917. Saalas (U.). Die Fichtenkäfer Finnlands. Studien über die Entwicklungsstadien, Lebensweise und geographische Verbreitung der an *Picea excelsa* Link. lebenden Coleopteren nebst einer Larvenbestimmungstabelle. *Ann. Ac. Fennica*, sér. A, VIII, n° 1, Helsinski, 547 p., 9 pl.

1861-1883. Schiodte (J. C.). De metamorphosis Eleutheratorum observationes. I-XII, Copenhague, 900 p., 86 pl.

1916. Verhoeff (K. W.). Studien über die Organisation der Staphylinoidea, I. *Z. wiss. Insekt. Biol.*, Berlin, XII, p. 245-249, 257-266, 7 fig.

1917. — Studien über die Organisation der Staphylinoidea, II. Primitiver und adaptativer Larven-typus. *Z. wiss. Insekt. Biol.*, Berlin, XIII, p. 105-109.

1918. — Studien über die Organisation der Staphylinoidea, III. Zur Kenntniss der Staphyliniden-Puppen. *Z. wiss. Insekt. Biol.*, Berlin, XIV, p. 42-47, 167-171.

1919. — Zur Lebens-und Entwicklungsgeschichte sowie Regeneration der *Silpha obscura* und *Phosphuga atrata* (Col.). *Suppl. Ent.*, Berlin, VIII. p 41-116.

1920. — Studien über die Organisation und Biologie der Staphylinoidea. IV. Zur Kenntnis der Staphyliniden-Larven. V. Zur Kenntniss der Oxyteliden-Larven. *Archs. Naturg.*, Berlin, LXXXV, Abt. A, Heft 6, p. 1-111, 2 pl.

Source : MNHN, Paris

1934. Voris (R.). Biologic investigations on the *Staphylinidae* (Col.). *Trans. Acad. Sc. St-Louis*, XXVIII, p. 233-261.

1939 *a*. — The immature stages of the genera *Ontholestes, Creophilus* and *Staphylinus*. *Staphylinidae* (Coleoptera). *Ann. Amer. Ent. Soc.*. Columbus, XXXII, 2, p. 288-304, 3 pl.

1939 *b*. — Immature Staphylinids of the genus *Quedius* (Col. Staph.). *Entom. News*, Philadelphie, L, 6, p. 151-156, 1 pl.

1935. Wade (J. S.). A contribution to a bibliography of the described immature stages of North American Coleoptera. Washington. *U. S. Dep. Agric. Bur. Ent.*, *E* 358 114 p.

916. Watson (M.). Studies on Gregarines, I. Ill. Biol. Monogr., II, p. 211-468, 15 pl.

1922. — Studies on Gregarines. II. Ill. Biol. Monogr., VII, p. 1-104, 4 pl.

1937. Womersley (H.). Coleoptera. B. A. N. Z. Antarctic Research Expedition 1929-1931. Adelaide, Reports, series B, IV, 1, p. 23-36, 7 fig.

Source : MNHN, Paris

INDEX SYSTÉMATIQUE DES GENRES DE STAPHYLINOIDEA CONNUS A L'ÉTAT LARVAIRE

HYDRAENIDAE.

Ochthebius (p. 58) ; Meropathus (p. 63) ; Limnebius ; Hydraena.

HYDROSCAPHIDAE.

Hydroscapha.

PTILIIDAE.

PTILIITAE. — *Ptiliini* : Mycophagus (p. 65) ; Cylindrosella (p. 66).
Acrotrichini : Acrotrichis (p. 68) ; Ptinella (p. 67).

LIODIDAE.

Liodinae. — Liodes ; Agathidium.
Agathidiinae. — Anisotoma (p. 70).
Scotocryptinae. — Scotocryptus (p. 73) ; Parabystus (p. 72).

LEPTINIDAE.

Platypsyllus (p. 105) ; Leptinus.

SCAPHIDIIDAE.

Scaphosoma (p. 107) ; Scaphidium (p. 106).

SILPHIDAE.

SILPHITAE. — *Agyrtini* : Agyrtes, Necrophilus.
Silphini : Thanatophilus (p. 115) ; Xylodrepa (p. 118) ; Oeceoptoma (p. 123) ; Aclypea (p. 117) ; Silpha (p. 120) ; Blitophaga (p. 117) ; Ptomaphila (p. 123) ; Phosphuga ; Necrophila ; Heterosilpha ; Ablattaria (p. 112) ; Chalcosilpha (p. 113).
Necrodini : Necrodes (p. 109) ; Diamesus.
Necrophorini : Necrophorus (p. 111).

CATOPIDAE.

EUCATOPITAE. — Ptomaphagus (p. 75) ; Synaulus ; Oritocatops (p. 76).
ANEMADITAE. — Speonemadus.
CATOPITAE. — *Cholevini* : Nargus (p. 78) ; Choleva (p. 80).
Catopini : Catops (p. 84) ; Catopidius (p. 88) ; Sciodrepoïdes (p. 82).

Source : MNHN, Paris

BATHYSCIITAE. — *Euryscapes* : Anillochlamys (p. 98) ; Speocharis (p. 94) ; Breuilia (p. 97) ; Bathysciola (p. 90) ; Parabathyscia (p. 92) ; Speonomus (p. 100).
Thélomorphes : Bathyscia ; Neobathyscia (p. 103) ; Speonesiotes (p. 101).

PSELAPHIDAE.

Chennium ; Claviger.

SCYDMAENIDAE.

Cephenniini : Cephennium (p. 316).
Neuraphini : Stenichnus (p. 315).
Scydmaenini : Scydmaenus.

STAPHYLINIDAE.

OXYTELITAE. — *Piestini* : Piestus (p. 124) ; Siagonium (p. 126) ; Leptochirus (p. 128) ; Borolinus (p. 132) ; Priochirus (p. 133) ; Lispinus (p. 139) ; Holosus (p. 138) ; Zirophorus.
Micropeplini : Micropeplus.
Phloeocharini : Olisthaerus.
Proteini : Proteinus (p. 143) ; Megarthrus (p. 145).
Omaliini : Omalium (p. 146) ; Micralymna (p. 147) ; Lathrimaeum (p. 150) ; Olophrum (p. 152) ; Lesteva (p. 153) ; Antarctotachinus (p. 149) ; Phyllodrepa ; Coryphium ; Xylodromus ; Acidota ; Phloeonomus.
Oxytelini : Syntomium (p. 156) ; Coprophilus (p. 157) ; Arctocharis ; Oxytelus (p. 163) ; Ancyrophorus ; Bledius (p. 169) ; Trogophloeus (p. 159) ; Oxytelopsis (p. 161) ; Gardnerianus (p. 162) ; Platystethus (p. 174).
Osoriini : Osorius (p. 176).

OXYPORITAE. — Oxyporus (p. 180).

STENITAE. — Stenus (p. 183).

PAEDERITAE. — *Pinophilini* : indéterminé (p. 184).
Paederini : Paederus (p. 186) ; Myrmecosaurus (p. 194) ; Stilicus (p. 195) ; Medon ; Lithocharis (p. 197) ; Cryptobium (p. 192) ; Lathrobium (p. 199) ; Glyptomerus (p. 202).

STAPHYLINITAE. — *Xantholini* : Leptacinus (p. 206) ; Nudobius (p. 210) ; Xantholinus (p. 212) ; Gauropterus ; Baptolinus (p. 221) ; Othius (p. 219) ; Metoponcus ; Platyprosopus (p. 217) ; Metolinus (p. 208) ; Thyreocephalus (p. 216) ; Eulissus.
Staphylinini : Cafius (p. 231) ; Orthidus ; Remus (p. 233) ; Staphylinus (p. 236) ; Ontholestes (p. 248) ; Philonthus (p. 223) ; Creophilus (p. 251) ; Emus ; Thinopinus.
Quediini : Cordylaspis (p. 253) ; Heterothops (p. 254) ; Velleius (p. 257) ; Quedius (p. 259).

HABROCERITAE. — Habrocerus (p. 271).

CEPHALOPLECTITAE. — Cephaloplectus (p. 274) ; Xenocephalus (p. 276).

Source : MNHN, Paris

TACHYPORITAE. — *Bolitobiini* : Bolitobius.

Tachyporini : Conosoma (p. 278) ; Tachyporus (p. 279) ; Tachinus ; Leucopa ryphus.

Hypocyptini : Hypocyptus.

ALEOCHARITAE. — *Diglottini* : Diglotta.

Oligotini : Oligota (p. 284).

Hygromini : Termitoptochus; Eutermitoptochus; Affinoptochus; Paracorotoca ; Oideprosoma ; Perinthus.

Bolitocharini : Gyrophaena (p. 285) ; Cyphaea (p. 287) ; Phytosus ; Antarctophytosus (p. 291) ; Placusa ; Thectura (p. 289) ; Eccoptogenia ; Leptusa ; Bolitochara (p. 294).

Myrmedoniini : Falagria ; Cordalia ; Sipalia ; Atheta (p. 295) ; Alianta (p. 301) ; Astilbus (p. 303) ; Atemeles ; Lomechusa (p. 305) ; Zyras.

Aleocharini : Ocalea (p. 307) ; Phloeopora (p. 309) ; Dinarda ; Oxypoda ; Platyota; Aleochara (p. 313) ; Maseochara ; Microglotta (p. 310).

Source : MNHN, Paris

INDEX ALPHABÉTIQUE DES FAMILLES, SOUS-FAMILLES, TRIBUS, GENRES ET ESPÈCES ÉTUDIÉS

Abemus (Genre), p. 245.
Ablattaria (Genre), p. 112.
Aclypea (Genre), p. 117.
Acrotrichini (Tribu), p. 67.
Acrotrichis (Genre), p. 68.
aeneum (Syntomium), p. 156.
aeneus (Philonthus), p. 224.
aequata (Atheta), p. 298.
aethiops (Lispinus), p. 140.
affinis (Baptolinus), p. 221.
affinis (Megarthrus), p. 145.
agaricinum (Scaphosoma), p. 107.
Agathidiini (Tribu), p. 70.
Aleochara (Genre), p. 313.
Aleocharitae (S.-famille), p. 284.
Aleocharini (Tribu), p. 307.
algarum (Aleochara), p. 313.
Alianta (Genre), p. 301.
americanus (Platystethus), p. 174.
anachoreta (Thyreocephalus), p. 216.
Anillochlamys (Genre), p. 98.
Anisotoma (Genre), p. 70.
Antarctophytosus (Genre), p. 291.
Antarctotachinus (Genre) p. 149.
antoinei (Paederus), p. 188.
apicalis (Othius), p. 219.
aptera (Ptinella), p. 67.
Astilbus (Genre), p. 303.
Atbeta (Genre), p. 295.
atramentaria (Atheta), p. 297.
atriceps (Antarctophytosus), p. 291.
atrocephalum (Lathrimaeum), p. 150.
aurosparsus (Ontholestes), p. 250.

badium (Lathrobium), p. 201.
Baptolinus (Genre), p. 221.
barberi (Microglotta), p. 312.
basalis (Paederus), p. 191.
Bathysciitae (S.-famille), p. 89.
Bathysciola (Genre), p. 90.
batychrus (Leptacinus), 207.
bengalensis (Oxytelus), p. 168.
bicornis (Piestus), p. 124.
bifoveatus (Priochirus), p. 133.
biharica (Choleva), p. 81.
bilineatus (Trogophloeus), p. 159.
bipunctatus (Philonthus), p. 229.
Bledius (Genre), p. 169.
Blitophaga (Genre), p. 117.
Bolitochara (Genre), p. 294.
Bolitocharini (Tribu), p. 285.
Borolinus (Genre), p. 132.
brachypterus (Proteinetis), p. 143.
Breuilia (Genre), p. 97.
brevipennis (Holosus), p. 138.
bucni (Anillochlamys), p. 98.

Cafius (Genre), p. 231.
caligatus (Paederus), p. 187.
callifrons (Osorius), p. 178.
canaliculatus (Astilbus), p. 303.
cantabricus (Speocharis), p. 96.
capillaricornis (Habrocerus), p. 272.
carinata (Silpha), p. 120.
castoris (Platypsyllus), p. 105.
Catopidius (Genre), p. 88.
Catopitae (S.-famille), p. 78.
Catopidae (Famille), p. 75.
Catops (Genre), p. 84.
cavicola (Glyptomerus), p. 202.
cavicola (Xantholinus), p. 214.
Cephalomerus (Genre), p. 133.

Source : MNHN, Paris

Cephaloplectitae (S.-famille), p. 274.
Cephaloplectus (Genre), p. 274.
cephalotes (Nudobius), p. 212.
cephalotes (Philonthus), p. 225.
Cephennium (Genre), p. 316.
Chalcosilpha (Genre), p. 113.
chloropterus (Staphylinus), p. 245.
Choleva (Genre), p. 80.
christofera (Gyrophaena), p. 285.
chuni (Meropathus), p. 63.
colfaris (Stenichnus), p. 315.
colosseus (Lispinus), p. 141.
Conosoma (Genre), p. 278.
Coprophilus (Genre), p. 157.
Cordylaspis (Genre), p. 253.
Creophilus (Genre), p. 251.
crozetensis (Antarctotachinus), p. 149.
Cryptobium (Genre), p. 192.
curtula (Cyphaea), p. 287.
uspidata (Thectura), p. 289.
cyanea (Cordylaspis), p. 253.
Cylindrosella (Genre), p. 66.
Cyphaea (Genre), p. 287.

delarouzéei (Speonomus), p. 101
depressus (Catopidius), p. 88.
devillei (Parabathyscia), p. 92.
dilatatus (Vellecius), p. 257.
diversus (Leptochirus), p. 130.
dubius (Osorius), p. 177.

edax (Leptochirus), p. 130.
elongatum (Lathrobium), p. 199.
Eucatopitae (S.-famille), p. 75.

fabianii (Neobathyscia), p. 103.
ferrugineus (Oxytelus), p. 168.
flavicornis (Oligota), p. 284.
fracticorne (Cryptobium), p. 192.
fulgidus (Quedius), p. 264.
fuliginosus (Catops), p. 86.
fuliginosus (Quedius), p. 263.
fulvipennis (Staphylinus), p. 244.
furcatus (Bledius), p. 172.
fuscicornis (Bledius), p. 173.
fuscipes (Paederus), p. 189.

gardneri (Oxytelopsis), p. 161.
Gardnerianus (Genre), p. 162.
gibba (Ablattaria), p. 113.
glauca (Choleva), p. 82.
globulifer (Staphylinus), p. 243.
Glyptomerus (Genre), p. 202.
Goerius (Genre), p. 240.
grandiceps (Lispinus), p. 142.
grandicollis (Acrotrichis), p. 68.
Gyrophaena (Genre), p. 285.

Habrocerilae (S.-famille), p. 271.
Habrocerus (Genre), p. 271.
Heterothops (Genre), p. 254.
Holosus (Genre), p. 138.
humator (Necrophorus), p. 111.
humeralis (Anisotoma), p. 70.
Hydraenidae (Famille), p. 58.
Hydraenitae (S.-famille), p. 58.

incana (Aliania), p. 301.
indicus (Platyprosopus), p. 217.
inquilinus (Parabystus), p. 72.
insolitus (Gardnerianus), p. 162.
intermedium (Cephennium), p. 318.
inustus (Oxytelus), p. 167.

jeanneli (Breuilia), p. 98.
jeanneli (Choleva), p. 82.
jeanneli (Staphylinus), p. 239.
jeanneli (Xantholinus), p. 215.

laevigata (Ablattaria), p. 113.
laminatus (Philonthus), p. 227.
lateralis (Oxyporus), p. 182.
lateralis (Quedius), p. 268.
Lathrimaeum (Genre), p. 150.
Lathrobium (Genre), p. 199.
lejolisi (Ochthebius), p. 61.
lentus (Nudobius), p. 211.
Lesteva (Genre), p. 153.
Leptacinus (Genre), p. 206.
Leptarthrus (Genre), p. 134.
Leptinidae (Famille), p. 105.
Leptochirus (Genre), p. 128.
leucocnemis (Metolinus), p. 208.
linderi (Athela), p. 300.
linderi (Bathysciola), p. 90.
Liodidae (Famille), p. 70.

Source : MNHN, Paris

Lisplnus (Genre), p. 139.
Lithocharis (Genre), p. 197.
littoralis (Necrodes), p. 109.
lobeliae (Oritocatops), p. 76.
Lomechusa (Genre), p. 305.
longicornis (Quedius), p. 261.
longulus (Catops), p. 87.
lopchuensis (Osorius), p. 178.

magnus (Habrocerus), p. 273.
marinum (Micralymna), p. 147.
marinus (Ochthebius), p. 60.
mazarredoi (Speonomus), p. 101.
maxillosus (Creophilus), p. 251.
maxillosus (Oxyporus), p. 181.
Megarthrus (Genre), p. 145.
méquignoni (Philonthus), p. 228.
meridionalis (Xantholinus), p. 213.
Meropathus (Genre), p. 63.
mesomelinus (Quedius), p. 266.
Metolinus (Genre), p. 208.
micans (Chalcosilpha), p. 113.
micans (Oxytelus), p. 168.
Micralymna (Genre), p. 147.
Microglotta (Genre), p. 310.
micrognathus (Priochirus), p. 134.
minutus (Borolinus), p. 132.
molochinus (Quedius), p. 268.
montanus (Tachyporus), p. 279.
murinus (Ontholestes), p. 250.
mus (Cephaloplectus), p. 274.
Mycophagus (Genre), p. 65.
Myrmecosaurus (Genre), p. 194.

narentinus (Speonesiotes), p. 101.
Nargus (Genre), p. 78.
Necrodes (Genre), p. 109.
Necrodini (Tribu), p. 109.
Necrophorini (Tribu), p. 111.
Necrophorus (Genre), p. 111.
neglectus (Catops), p. 87.
Neobathyscia (Genre), p. 103.
nidicola (Microglotta), p. 311.
nigra (Heterothops), p. 256.
nigriceps (Lithocharis), p. 198.
nigriclavis (Catops), p. 86.
nigrita (Silpha), p. 121.
nigrocoeruleus (Quedius), p. 265.
Nudobius (Genre), p. 210.

oberthüri (Speonomus), p. 101.
obliqua (Bolitochara), p. 294.
obscura (Silpha), p. 121.
Ocalea (Genre), p. 307.
occipitalis (Oxyporus), p. 182.
ochripennis (Quedius), p. 266.
Ochthebius (Genre), p. 58.
Ocypus (Genre), p. 243.
Oeceoptoma (Genre), p. 123.
olens (Staphylinus), p. 240.
Oligota (Genre), p. 284.
Oligotini (Tribu), p. 284.
Olophrum (Genre), p. 152.
Omaliini (Tribu), p. 146.
Omalium (Genre), p. 146.
Ontholestes (Genre), p. 248.
opaca (Blitophaga), p. 117.
orbiculatus (Stilicus), p. 195.
orientalis (Silpha), p. 122.
Oritocatops (Genre), p. 76.
Osoriini (Tribu), p. 176.
Osorius (Genre), p. 176.
Othius (Genre), p. 219.
Oxyporitae (S.-famille), p. 180.
Oxyporus (Genre), p. 180.
Oxytelitae (S.-famille), p. 124.
Oxytelini (Tribu), p. 156.
Oxytelopsis (Genre), p. 161.
Oxytelus (Genre), p. 163.

Paederilae (S.-famille), p. 184.
Paederini (Tribu), p. 186.
Paederus (Genre), p. 186.
Parabathyscia (Genre), p. 92.
Parabystus (Genre), p. 72.
pedator (Staphylinus), p. 242.
perlata (Ptomaphila), p. 123.
Philonthus (Genre), p. 223.
Phloeopora (Genre), p. 309.
picata (Ocalea), p. 307.
piceum (Olophrum), p. 152.
Piestini (Tribu), p. 124.
Piestus (Genre), p. 124.
Pinophilini (Tribu), p. 184.
Plastus (Genre), p. 137.
Platydracus (Genre), p. 239.
Platyprosopus (Genre), p. 217.
Platypsyllus (Genre), p. 105.

Source : MNHN, Paris

Platystethus (Genre), p. 174.
politus (Osorius), p. 176.
politus (Philonthus), p. 224.
praevia (Heterothops), p. 256.
Priochirus (Genre), p. 133.
Proteini (Tribu), p. 143.
Proteinus (Genre), p. 143.
Pseudocypus (Genre), p. 244.
Ptiliidae (Famille), p. 65.
Ptiliini (Tribu), p. 65.
Ptinella (Genre), p. 67.
Ptomaphagus (Genre), p. 75.
Ptomaphila (Genre), p. 123.
pubescens (Conosomus), p. 278.
pubescens (Staphylinus), p. 238.
pulla (Microglotta), p. 310.
punctatus (Ochthebius), p. 60.

quadricorne (Siagonium), p. 126.
quadridens (Leptochirus), p. 131.
quadrimaculatum (Scaphidium), p. 106.
quadripunctata (Xylodrepa), p. 118.
Quedius (Genre), p. 259.

Remus (Genre), p. 233.
rivulare (Omalium), p. 146.
rubrothoracicus (Paederus), p. 188.
rugosus (Oxytelus), p. 166.

sabaeus (Paederus), p. 190.
sanguinolentus (Philonthus), p. 227.
sanguinosus (Priochirus), p. 136.
Scaphidiidae (Famille), p. 106.
Scaphidium (Genre), p. 106.
Scaphosoma (Genre), p. 107.
Sciodrepoides (Genre), p. 82.
scitus (Quedius), p. 270.
Scotocryptus (Genre), p. 73.
sculpturatus (Oxytelus), p. 164.
Scydmaenidae (Famille), p. 315.
sericatus (Ptomaphagus), p. 75.
sericeus (Remus), p. 233.
serpentarius (Leptacinus), p. 207.
sharpi (Speocharis), p. 96.
Siagonium (Genre), p. 126.
sikkimensis (Priochirus), p. 137.
Silpha (Genre), p. 120.
Silphidae (Famille), p. 109.
Silphini (Tribu), p. 112.
sinuatus (Thanatophilus), p. 115.
sodalis (Atheta), p. 301.
solenopsidis (Myrmecosaurus), p. 194.
spagnoloi (Parabathyscia), p. 92.
spectabilis (Bledius), p. 170.
Speocharis (Genre), p. 94.
Speonesiotes (Genre), p. 101.
Speonomus (Genre), p. 100.
splendens (Philonthus), p. 229.
Staphylinidae (Famille), p. 124.
Staphylinitae (S.-famille), p. 206.
Staphylinini (Tribu), p. 223.
Staphylinus (Genre), p. 236.
Stenichnus (Genre), p. 315.
Stenitae (S.-famille), p. 183.
Stenus (Genre), p. 183.
Stilicus (Genre), p. 195.
striatulus (Coprophilus), p. 157.
strumosa (Lomechusa), p. 305.
subcavicola (Atheta), p. 299.
sulcifrons (Atheta), p. 300.
Syntomium (Genre), p. 156.

Tachyporitae (S.-famille), p. 278.
Tachyporus (Genre), p. 279.
talparum (Quedius), p. 260.
Tasgius (Genre), p. 242.
tessellatus (Ontholestes), p. 250.
Thanatophilus (Genre), p. 115.
thoracica (Oeceoptoma), p. 123.
thoracicum (Cephennium), p. 316.
Thectura (Genre), p. 289.
Thyreocephalus (Genre), p. 216.
tibialis (Breuilia), p. 98.
triangulum (Atheta), p. 297.
triangulum (Breuilia), p. 97.
Trichoderma (Genre), p. 238.
tristis (Silpha), p. 122.
Trogophloeus (Genre), p. 159.

undata (Aclypea), p. 117.
unicornis (Bledius), p. 171.

varians (Philonthus), p. 225.
vasconicus (Speocharis), p. 96.
Velleius (Genre), p. 257.
vicaria (Atheta), p. 296.
vilis (Lithocharis), p. 98.

Source : MNHN, Paris

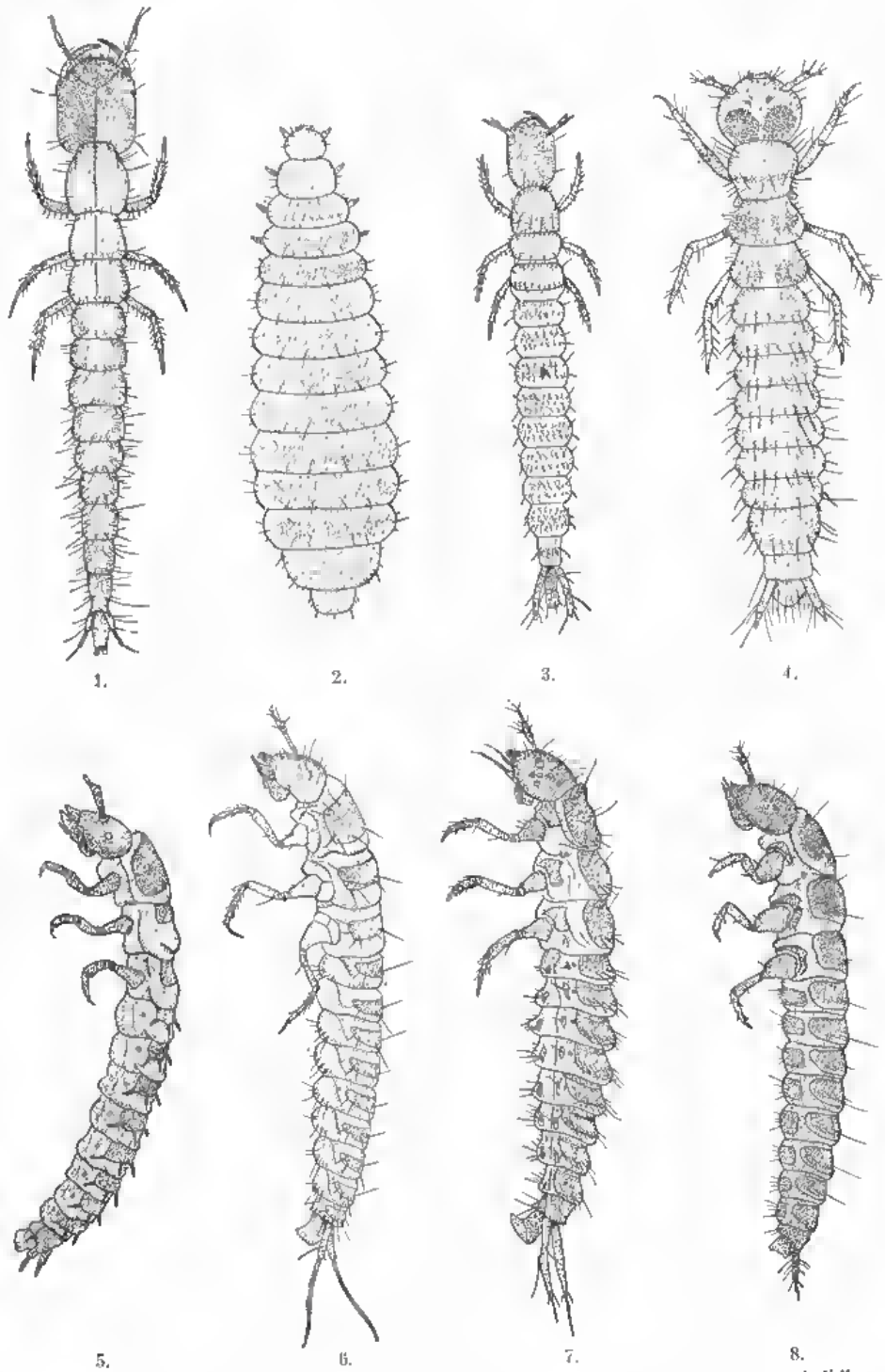
watsoni (Sciodrepoides), p. 82.
wilkini (Nargus), p. 78.

xanthocephalus (Staphylinus), p. 239.
Xantholini (Tribu), p. 206.
Xantholinus (Genre), p. 212.
xantholoma (Caflus), p. 231.
Xenocephalus (Genre), p. 276.
Xylodrepa (Genre), p. 118.

Pierre ANDRÉ, Imp., 244. boul. Raspail. — Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

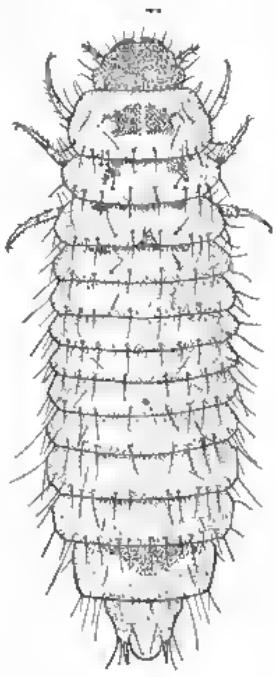


LARVES

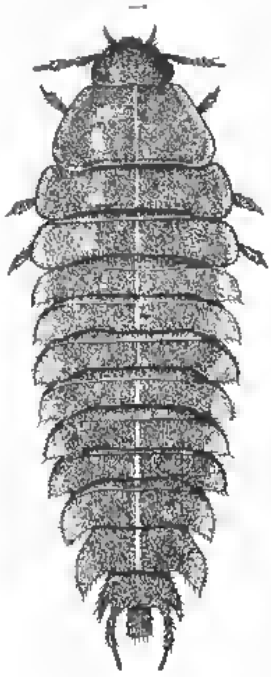
1, *Nudobius cephalotes* (Say). — 2, *Aleochara algarum* Fauv. — 3, *Remus sericeus* Holme. — 4, *Osorius politus* Lec. — 5, *Necrophorus humator* Ol. — 6, *Oritocatops lobeliae* Jeannel. — 7, *Olophrum piceum* Gyllh. — 8, *Meropathus chuni* End.

Source : MNHN, Paris

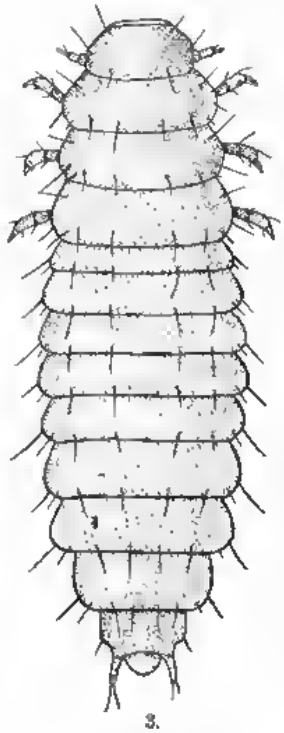
Source : MNHN, Paris



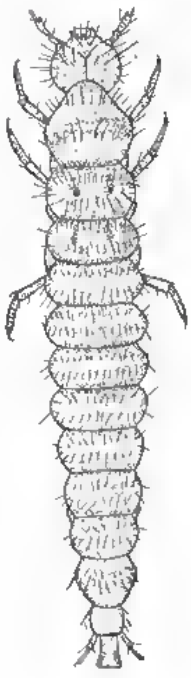
1.

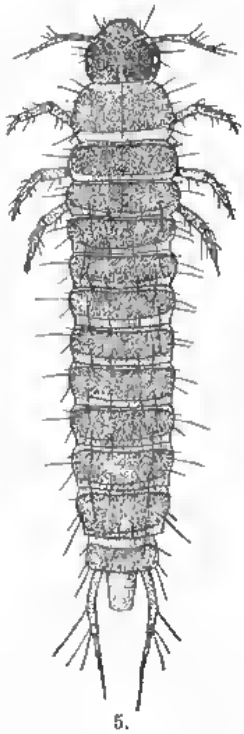


2.

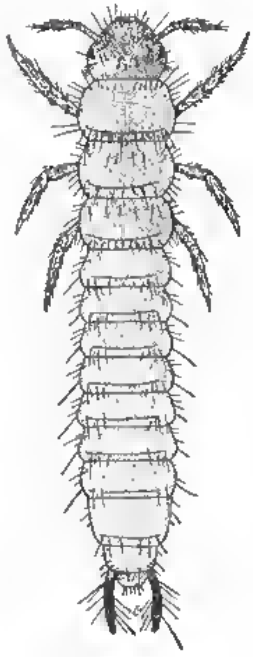


3.





5.



6.

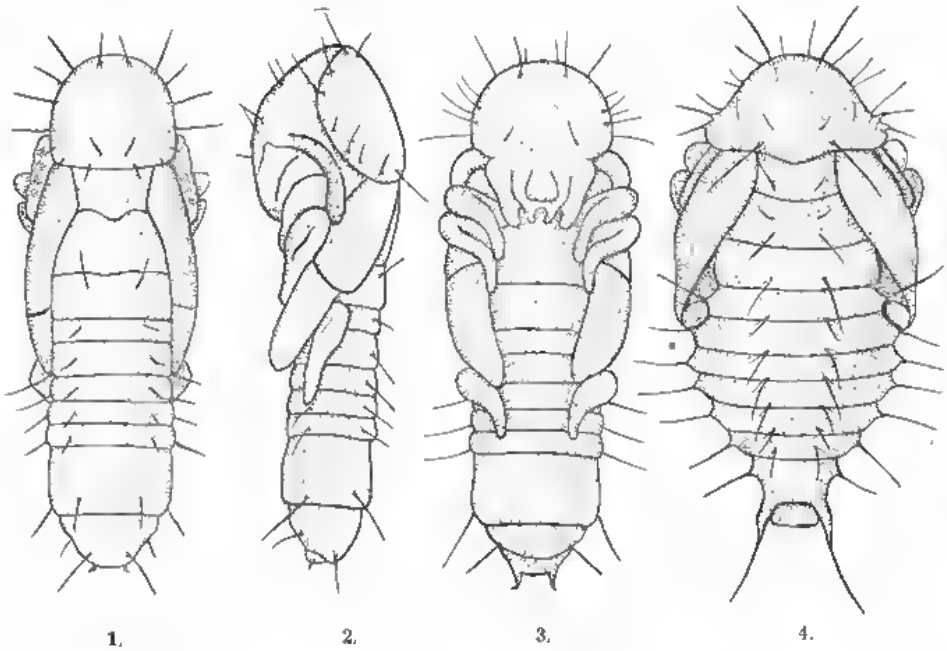
A. Villiers del.

LARVES

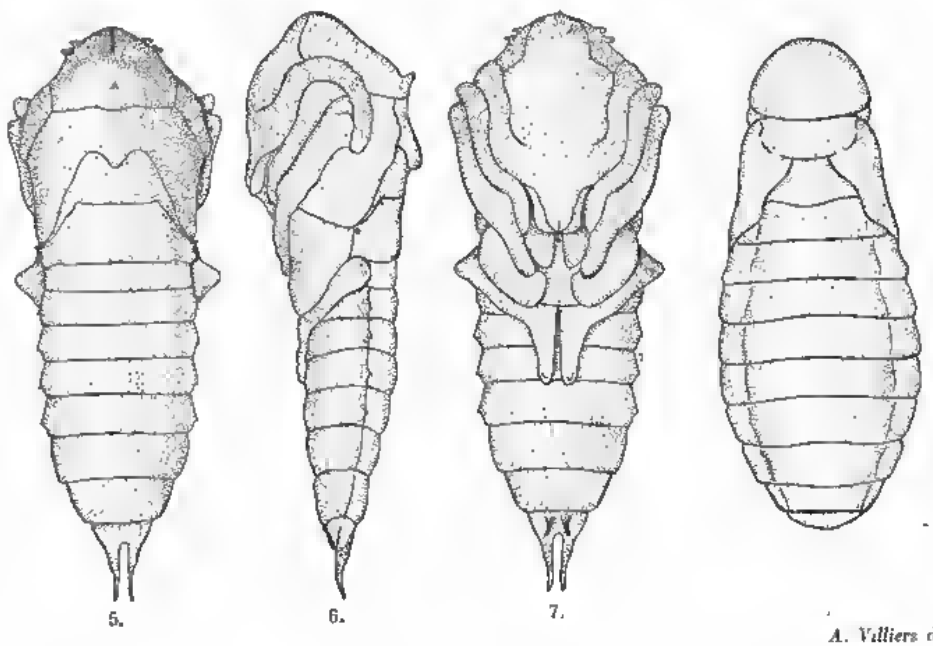
1, *Microglolla barberi* Fenyes. — 2, *Silpha carinata* Herbst. — 3, *Platypsyllus castoris* Rits. — 4, *Oxyporus maxillosus* F. — 5, *Piestus bicornis* Grav. — 6, *Leptochirus edax* Sharp.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris



1. 2. 3. 4.



5. 6. 7.

A. Villiers del.

NYMPHES

1, *Osorius politus* Lec.,dos. — 2, *id.* profil. — 3, *id.* ventre — 4, *Olophrum piceum* Gyllh. — 5, *Remus sericeus* Holme, dos. — 6, *id.* profil. — 7, *id.* ventre. — 8, *Aleochara algarum* Fauv.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

ÉDITIONS DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, Paris.

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*) (Un vol. par an, 300 fr.).

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895) (Un vol. par an, 80 fr.).

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série (Sans périodicité fixe ; abonnement pour un volume : 230 fr.).

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle (Sans périodicité fixe ; paraît depuis 1933).

Index Seminum in Hortis Musaei parisiensis collectorum (Laboratoire de Culture ; paraît depuis 1822 ; échange).

Notulae Systematicae (Directeur M. H. Humbert, laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, 65 fr.).

Revue française d'Entomologie (Directeur M. le Dr R. Jeannel, laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel : France, 60 fr., Étranger, 70 fr.).

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale (Directeur : M. A. Chevalier, laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921 ; abonnement pour la France : 130 fr., Étranger, 145 et 160).

Revue Algologique (Directeurs MM. P. Allorge et R. Lami, laboratoire de Cryptogamie; paraît depuis 1924; abonnement: France, 150 fr., Etranger, 200 fr.).

Revue Bryologique et Lichénologique (Directeur M. P. Allorge, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement: France, 60 fr., Étranger, 80 fr.).

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*) (Directeurs MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, laboratoire de Cryptogamie; paraît depuis 1928; abonnement: France, 60 fr., Étranger, 80 et 100 fr.).

Mammalia (Directeur M. E. Bourdelle, laboratoire de Zoologie, Mammifères et Oiseaux; paraît depuis 1936; abonnement: France, 50 fr., Étranger 55 fr.)

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard (Directeur M. A. Gruvel, laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin* à *Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule).

Bulletin du Musée de l'Homme (Directeur M. P. Rivet, Place du Trocadéro ; paraît depuis 1931) ; n'est envoyé qu'aux membres de l'Association des Amis du Musée de l'homme.

Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale (Laboratoire de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange).

Travaux du Laboratoire d'Entomologie (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange).

Source - MNHN, Paris

MÉMOIRES DU MUSÉUM

Tome I. — R. Jeannel. Monographie des *Catopidae*, 438 p., janv. 1936... 230 fr.

Tome II. — Mission scientifique de l'Omo, II (Zoologie), 320 p., 9 pl., avril 1935..... 230 »

Tome III. — E.-L. Bouvier. Étude des Saturnioïdes normaux. Fam. des Saturniidés, 354 p., 10 pl., déc. 1936..... 230 »

Tome IV. — Mission scientifique de l'Omo, III (Zoologie), 347 p., juill. 1936. 230 »

Tome V. — P. Lemoine. L'Ile-de-France, 442 p., janv. 1938..... 75 »

Tome VI. — Fasc. I. A. Brunel. Contribution à l'étude du métabolisme de l'azote purique chez les Champignons, 186 p., déc 1936..... 74 »

Fasc. 2. C. Attems. Die von Dr C. Dawidoff in französisch Indochina gesammelten Myriopoden, p. 187-351, janv. 1938..... 138 »

Fasc. 3. G. Stiasny. Die von Dr C. Dawydoff in französisch Indochina gesammelten Gorgonarien, p. 355-368, févr. 1938..... 18 »

Tome VII. — Fasc. I. P. Lemoine. L'Ile-de-France. 2e partie. Chap. III, Valois et Multien, 176 p..... 30 »

Tome VIII. — Mission scientifique de l'Omo, IV (Zoologie), 416 p., févr. 1938.. 230 »

Tome IX. — Mission scientifique de l'Omo, V (Zoologie), 370 p., juin 1939. 230 »

Tome X. — Fasc. 1. L. Leboux. Contribution à l'étude de l'aldéhyde formique, 68 p., janv. 1938..... 46 »

Fasc. 2. V. Redikortzev. Les Pseudoscorpions de l'Indochine française recueillis par M. C. Dawydoff, p. 69-115, juillet 1938..... 28 »

Fasc. 3. M. Friant. Morphologie, développement et évolution du cerveau des Ongulés artiodactyles sélénodontes, p. 114-188 (avec 5 pl.), mars 1939. 58 »

Fasc. 4. Cécile Sosa-Bourdouil. Hérédité des caractères biochimiques chez les végétaux, p. 189-236 (avec 1 planche), mars 1939..... 40 »

Fasc. 5. H. Perrier de la Bathie. Les Orchidées de la région malgache. p. 237-298, mars 1939..... 34 »

Fasc. 6. P. de Beauchamp. Planaires terrestres de l'Indochine française, récoltées par C. Dawydoff, p. 299 388, une planche, juin 1939..... 24 »

Tome XI. — Paul Lemoine, René Humery et Robert Soyer. Les forages profonds du Bassin de Paris. La nappe artésienne des Sables verts, juillet 1939..... 230 »

Tome XII. — Fasc. 1. Pierre Marie. Contribution à l'étude des Focaminifères du Crétacé du Bassin de Paris (*à l'impression*).

Fasc. 2. Berland et Millot. Araignées de l'A. O. F., I. Salticides (*en préparation*).

Tome XIII. — Fasc. 1. R. Jeannel. Les Calosomes, p. 1-240, 8 planches, mai 1940..... 175 »

Fasc. 2. M. Vachon. Sur la systématique des Scorpions, p. 241-260..... 25 »

Fasc. 3. H. Perrier de la Bathie. Révision des Lacourtiacées de Madagascar et des Comores, p. 291 à 302..... 20 »

Fasc. 4. Ch. Boursin. Nouveaux *Agrotidae* paléarctiques, p. 303 à 330..... 30 »

Fasc. 5. E. Seguy. Études sur les Diptères Hippélatoïdes pathogènes, p. 331 à 357..... 20 »

Tome XIV. — Croisière du *Bougainville* aux îles australes françaises, 328 p., 10 pl., octobre 1940..... 230 »

Tome XV. — R. Paulian. Les premiers états des Staphylinoïdea. 361 p., 3 planches..... 230 »

Le Gérant : R. Jeannel.

Imprimé en France. — 1941. — Pierre André, 244, boul. Raspail, Paris.

Source : MNHN, Paris